

RAD

JUGOSLAVENSKE AKADEMIJE

ZNANOSTI I UMJETNOSTI.

KNJIGA 185. *186.*

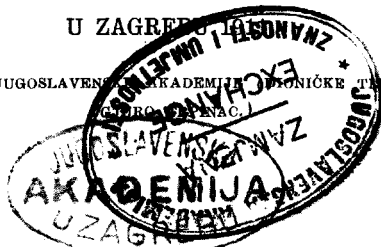
MATEMATIČKO-PRIRODOSLOVNI RAZRED.

49.

Doštampano 25. jula 1911.

U ZAGREBU

KNJIŽARA JUGOSLAVENSKE AKADEMII (POSREDOVAČIČKE TRGARE)



Dionička tiskara u Zagrebu.

Sadržaj.

	Strana
Juraj Majcen: Krivulja 4. reda u ravnini sa šiljkom 2. vrste i s defektom 1	1—46
Aurel Forenbacher: Otok Lastovo. Biljno-geografička studija	47—122
Konstantin Georgević: O upotrebljivosti Janečekove reakcije platinenih rastopina sa stanohloridom za kvanti- tativno određenje platine	123—136
Jovan Hadži: Lamarck osnivač nauke o razvojnom stablu	137—159
Aurel Forenbacher: Mediteranski elementi u zagre- bačkoj flori	160—167
Stjepan Bohnič: O jedinicama u kružnim tjelesima 2 ⁿ -tih korijena jedinice	168—193
Лујо Адамовић: Флора југоисточне Србије. Flora Serbiae austro-orientalis (Наставак.)	194—242
Vladimir Varićak: Ulomak Boškovićeve koresponden- cije	243—453

Krivulja 4. reda u ravnini sa šiljkom 2. vrste i s defektom 1.*

Primitljeno u sjednici matematičko-prirodoslovnoga razredu Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti dne 12. novembra 1910.

NAPISAO PRAVI ČLAN DR. JURAJ MAJČEN.

Dosada je otkriveno već nekoliko projektivnih svojstava za krivulje 4. reda, koje imaju nižih singulariteta; za te je rezultate zaslužan osobito Jan de Vries, koji se u cijelom nizu radnjâ¹ bavi krivuljama 4. reda jednom dvostrukom točkom ili jednim šiljkom, a onda takvim krivuljama 4. reda, koje imaju dvije dvostruke točke ili opet dva šiljka. Koliko mi je poznato, neistražena je dosada ostala krivulja s jednom dvostrukom točkom i ujedno s jednim šiljkom, koja zadaje mnogo teškoća. Gotovo ništa nije pobliže poznato o utjecajima viših singulariteta za svojstva krivulje 4. reda.

Pokušat ću ovdje razviti prilog za teoriju krivulje s defektom 1., koja ima šiljak druge vrste kao jedini viši singularitet. Ova vrsta pruža osobit interes poradi tri dvostruke tangente, koje su ovdje moguće.

1. Plücker je postavio jednostavan oblik jednadžbe² za krivulju 4. reda k_4 sa šiljkom II. vrste:

* Čitano u javnoj sjednici matematičko-prirodoslovnoga razredu Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti dne 12. novembra 1910.

¹ *La quartique nodale*, Archives Teyler, ser. II., sv. IX. (2. dio), Haarlem 1904. — *Eenige eigenschappen der vlakke krommen van den vierden graad met een dubbelpunt*, Nieuw Archief voor Wiskunde, II. ser., sv. III., str. 158. — *Over vlakke krommen van de vierde orde met twee dubbelpunten*, Nieuw Archief voor Wiskunde, sv. XIV., 1888., str. 193. — *On bicuspidal curves of order four*, Versl. Koninkl. Akademie van Wetenschappen (januar 1909.)

² *Theorie der algebraischen Curven*, i t. d., Bonn 1839., str. 218.

$$(q + ap^2 + b pq)^2 + qu^{(3)} = 0,$$

gdje p i q znače makar kakove linearne forme koordinatâ x i y , a $u^{(3)}$ je znak za neku kubičnu binarnu formu tih koordinata. Iz jednadžbe izlazi lako, da je $q = 0$ tangenta u šiljku.

Pomenutu ćemo krivulju predočiti u trimetričkim koordinatama tako, da šiljak bude u vrhu C temeljnoga trokuta; postaviti ćemo zato

$$p = \frac{x_2}{x_3}, \quad q = \frac{x_1 + \lambda x_2}{x_3} \dots \dots \dots 1),$$

gdje je λ makar kakov nepromjenljivi cijeli ili razlomljeni parametar. Jednadžba će krivulje imati s pomoću 1) oblik:

$$[(x + \lambda x_2)x_3 + ax_2^2 + b(x_1 + \lambda x_2)x_2]^2 + (x_1 + \lambda x_2)[z(x_1 + \lambda x_2)^3 + \\ + \beta(x_1 + \lambda x_2)^2x_2 + \gamma(x_1 + \lambda x_2)x_2^2 + \delta x_2^3] = 0 \dots \dots 2),$$

gdje je broj slobodnih konstanta dovoljno velik. Ako hoćemo, da krivulja ide vrhom A ($x_2 = 0$, $x_3 = 0$), ne će u jednadžbi smjeti biti člana sa x_1^4 . Budući da se taj član javlja samo na jednom mjestu, morat će se uzeti $z = 0$. Da krivulja ide i vrhom B ($x_1 = 0$, $x_3 = 0$), ne će u jednadžbi smjeti biti niti člana x_2^4 . Ovaj će iz trinoma u prvoj uglatoj zagradi ispasti, ako se uzme $a = -b\lambda$; a da članovi sa x_2^4 otpadnu i od drugoga člana jednadžbe, učiniti ćemo operacije, koje slijede.

Poradi $z = 0$ može se iz druge uglate zagrade izvaditi faktor x_2 ; da se uzmgne izvaditi i faktor x_1 , morat će biti:

$$\beta\lambda^2 + \gamma\lambda + \delta = 0$$

ili

$$\beta = \frac{-(\delta + \gamma\lambda)}{\lambda^2} \dots \dots \dots 3).$$

Ako se dakle za tu vrijednost od β odbace pomenuti članovi sa x_2^4 , moći će se x_1 , x_2 izvaditi kao faktori, pa će jednadžba 2) prijeći u oblik:

$$[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2]^2 + x_1x_2(x_1 + \lambda x_2)[\beta x_1 + (2\beta\lambda + \gamma)x_2] = 0 \dots \dots 4),$$

gdje β ima vrijednost zadatu u jednadžbi 3). No kako u 3) β zavisi o parametru δ , kojega više nema u jednadžbi, možemo posta-

viti $\beta = m$; kako je pak γ makar kakov parametar, možemo uzeti $2\beta\lambda + \gamma = n$. Tako će napokon jednadžba krivulje dobiti oblik sa četiri makar kakova parametra:

$$[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2]^2 + x_1x_2(x_1 + \lambda x_2)[mx_1 + nx_2] = 0 \dots 5).$$

Iz ovoga se oblika lako vidi, da je pravac $x_1 + \lambda x_2 = 0$ tangenta (l) krivulje u šiljku II (u vrhu C temeljnoga trokuta), dalje da krivulja ide vrhovima B i A , pa da u njima dotiče stranice $x_1 = 0$ dotično $x_2 = 0$ temeljnoga trokuta.

Ako označimo

$$K \equiv (x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2 = 0$$

$$p_1 \equiv x_1 = 0, \quad p_2 \equiv x_2 = 0, \quad p_3 \equiv x_1 + \lambda x_2 = 0, \quad p_4 \equiv mx_1 + nx_2 = 0,$$

možemo jednadžbu 5) pisati kraće u obliku:

$$K^2 + p_1 p_2 p_3 p_4 = 0 \dots \dots \dots 6).$$

Iz teorije dvostrukih tangenata za krivulje 4. reda izlazi, da su $p_i = 0$ ($i = 1, 2, 3, 4$) u obliku 6): jednadžbe za četiri dvostruke tangente krivulje k_i . No kako sve ove četiri tangente idu vrhom C temeljnoga trokuta, dakle šiljkom II krivulje k_4 , moći će svaka od njih doticati krivulju samo još u jednoj točki, jer je drugi dodir uračunat u šiljku (C). To je uostalom jasno iz onoga, što se reklo za određenje jednadžbe, za prve tri tangente p_1, p_2, p_3 ; prva dotiče krivulju još u vrhu B , druga još u vrhu A , a treća ima oba dirališta ujedinjena u šiljku, budući da je ona tangenta krivulje u šiljku II, pa zato ima u ovom šiljku četiri konsektivne točke na krivulji. Za pravac

$$p_4 \equiv mx_1 + nx_2 = 0$$

izlazi pak, da će i on biti tangenta krivulje, koja je dotiče još u jednoj točki D (a ova je od šiljka i od točaka A i B različna). Pravci $p_1 = 0, p_2 = 0, p_4 = 0$ znače dakle one tri moguće tangente, koje se iz šiljka II mogu na krivulju k_4 tako povući, da dirališta budu različna od šiljka.

O ispravnosti tih zaključaka možemo se uvjeriti još drugim načinom.

Prva polara krivulje k_4 za šiljak $x_2 = 0$, $x_1 = 0$ imat će jednadžbu, koja iz 5) izlazi diferenciranjem po x_3 :

$$(x_1 + \lambda x_2) \cdot [(x_1 + \lambda x_2)x_3 + b_1 x_2] = 0$$

Ta se dakle kubična polara raspada na pravac i na krivulju 2. reda, to j. na

$$p_3 = 0, \quad K = 0.$$

Ako potražimo sjecišta krivulje k_4 s krivuljom $K = 0$, dobit ćemo pet sjecišta ujedinijenih u vrhu C temeljnoga trokuta. Kako je naime tangenta za $K = 0$ u vrhu C pravac $x_1 + \lambda x_2 = 0$, ima ova krivulja u C sa k_4 četiri zajedničke točke. No ako se razriješe obje jednadžbe: $K = 0$ i 5), dobit će se ostala četiri sjecišta na pravcima

$$x_1 = 0, \quad x_2 = 0, \quad x_1 + \lambda x_2 = 0, \quad mx_1 + nx_2 = 0.$$

U vrh C , to j. na pravac $x_1 + \lambda x_2 = 0$, pada još i peto sjecište. Kako pak krivulja $K = 0$ ide i kroz vrhove A i B temeljnoga trokuta, vidi se, da su ti vrhovi dva sjecišta krivulje k_4 s njezinom prvom polarom; treće je sjecište tih istih dviju krivulja na pravcu $mx_1 + nx_2 = 0$. Iz svega izlazi, da su $x_1 = 0$, $x_2 = 0$, $mx_1 + nx_2 = 0$ tangente krivulje k_4 povučene iz šiljka C , pa da su dirališta prvih dviju tangenata u vrhovima A i B temeljnoga trokuta. Oblik je 5) jednadžbe za krivulju k_4 doista tako sastavljen, da se iz njega mogu direktno čitati jednadžbe: za tangentu šiljka i za one tri tangente, koje se iz šiljka C mogu još na krivulju povući.

Kako je određenje broja konstanata u jednadžbi krivulje osobito važno za vrijednosti nekih apsolutnih invarijanata, koje ćemo ovdje izvesti, zamolio sam profesora u Utrechtu Jan de Vriesa, da izvede jednadžbu krivulje k_4 (sa šiljkom 2. vrste i s defektom 1) načinom, koji je od moga prikazanoga izvođenja različan. Ovdje priopćujem i to Vriesovo izvođenje.

„Budući da krivulja ima u vrhu $(0, 0, 1)$ par tangenata, koje padaju zajedno, a pravci su $x_1 = 0$ i $x_2 = 0$ tangente s diralištima $(0, 1, 0)$ i $(1, 0, 0)$, imat će k_4 jednadžbu:

$$(x_1 + \lambda x_2)^2 x_3^2 + (Ax_1 + Bx_2)x_1 x_2 x_3 + (Cx_1^2 + Dx_1 x_2 + Ex_2^2)x_1 x_2 = 0.$$

Budući da tangenta $x_1 + \lambda x_2 = 0$ mora u vrhu $(0, 0, 1)$ imati četiri konsekuтивna sjecišta s krivuljom, morat će biti $B = \lambda A$, a posljednja jednadžba prelazi u ovu:

$$[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2]^2 + x_1x_2(Cx_1^2 + Fx_1x_2 + Ex_2^2) = 0,$$

gdje je postavljeno $A = 2b$, $F = D - b^2$.

Razvoj u red za točku $(0, 0, 1)$ daje

$$\frac{x_1}{x_3} = -\lambda \frac{x_2}{x_3} + P \left(\frac{x_2}{x_3} \right)^2 + \dots,$$

gdje će biti

$$(P - \lambda b)^2 - \lambda (C\lambda^2 - F\lambda + E) = 0.$$

Da se dobije šiljak 2. vrste, a ne možda dodirni uzao, morat će P imati dvije jednake vrijednosti, to j. bit će

$$C\lambda^2 - F\lambda + E = 0,$$

a zato trinom

$$Cx_1^2 + Fx_1x_2 + Ex_2^2 \text{ djeljiv sa } x_1 + \lambda x_2.$$

Krivulja ima dakle posve općenu jednadžbu

$$[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2]^2 + x_1x_2(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0.$$

To je pak onaj isti oblik, koji sam gore izveo drugim načinom.

2. Za upoznanje oblika krivulje k_4 značajni su neki odnosi između sjecišta tangenata, povučениh iz šiljka II na k_4 , i same krivulje. Ako se u jednadžbi 5) postavi $x_3 = 0$, bit će

$$b^2x_1x_2 + (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0 \dots \dots 7)$$

jednadžba obadvaaju pravaca, koji iz šiljka projiciraju ona sjecišta krivulje s pravcem AB , koja nijesu u vrhovima A i B . Označit ćemo dakle one dvije točke, u kojima AB krivulju još siječe, sa M i N . Pravci će CM i CN sjeći krivulju k_4 još u po jednoj točki M' , N' . Kombiniraju li se jednadžbe 5) i 7) tako, da se eliminira bx_1x_2 , bit će

$$(x_1 + \lambda x_2)^2 [bx_3 - (mx_1 + nx_2)]^2 - (x_1 + \lambda x_2)^2 (mx_1 + nx_2)^2 = 0.$$

Osim u vrhu C bit će dakle sjecišta za k_1 i par pravaca 7) na pravcima, za koje izlaze jednadžbe iz razlike kvadrata u posljednjoj jednadžbi, i to:

$$x_3 = 0, \quad bx_3 - 2(mx_1 + nx_2) = 0 \dots\dots 8).$$

Na prvom od ta dva pravca jesu obje točke M i N , na drugom M' i N' . Iz oblika drugoga pravca u 8) izlazi, da spojnica $M'N'$ ide onom točkom P , u kojoj tangenta $mx_1 + nx_2 = 0$ krivulje k_1 siječe spojnicu točaka A i B (ili M i N).

Sličnim se načinom može potražiti jedna i druga točka, u kojoj još spojnica BD diralistâ za tangente $x_1 = 0$, $mx_1 + nx_2 = 0$ siječe krivulju k_1 . Ako te dvije točke označimo s R i S , sjeći će pravci CR i CS krivulju još u dvije točke C' , S' . Spojnica $C'S'$ sjeći će opet pravac BD u onoj točki, u kojoj je siječe pravac $x_2 = 0$, dakle tangenta krivulje u vrhu A temeljnoga trokuta.

Oredit ćemo prije svega jednadžbe pravaca BD i AD , to j. druge dvije stranice „dodirnoga trokuta“ ABD , kojemu su vrhovi dirališta triju tangenata, povučenih iz C na k_1 .

Iz tangente

$$mx_1 + nx_2 = 0$$

i iz jednadžbe za prvu polaru šiljka C

$$(x_1 + \lambda x_2)x_3 + b_1x_2 = 0$$

izlaze jednadžbe, koje znače spojnice vrhova A i B sa drugim sjecištem D prve polare i tangente $mx_1 + nx_2 = 0$, u obliku:

$$bnx_2 - (m\lambda - n)x_3 = 0 \dots\dots AD)$$

$$bmx_1 + (m\lambda - n)x_3 = 0 \dots\dots BD).$$

Sjecišta pravca BD i krivulje k_1 dobit će se s pomoću četiriju pravaca, koji ova četiri sjecišta projiciraju iz šiljka C . Za tu će se svrhu iz jednačaba za k_1 i BD eliminirati x_3 ; izlaze dakle za pomenuta četiri pravca jednadžbe:

$$x_1 = 0, \quad mx_1 + nx_2 = 0, \quad b^2x_1(mx_1 + nx_2) + x_2(x_1 + \lambda x_2)(m\lambda - n)^2 = 0 \dots 9).$$

Kombinira li se ova posljednja jednadžba s jednadžbom za k_1 tako, da se iz obadvije eliminira veličina x_1 ($mx_1 + nx_2$), bit će:

$$b^2[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2]^2 - x_2^2(x_1 + \lambda x_2)^2(m\lambda - n)^2 = 0$$

jednadžba neke krivulje 4. reda, koja ide sjecišnim točkama krivulje k_4 i para pravaca 9), gdje su poradi pomenute eliminacije izuzeta sjecišta u B i D . Kako je lijeva strana posljednje jednadžbe razlika dvaju kvadrata, možemo tu razliku rastaviti na zbroj i razliku lineararno uzetih članova, dakle:

$$b[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] \pm x_2(x_1 + \lambda x_2)(m\lambda - n) = 0 \dots \dots 10).$$

Ove dvije krivulje 2. reda sijeku dakle k_4 u onim točkama, u kojima k_4 siječe oba pravca 9).

Ako prvu od krivulja 10) kombiniramo s krivuljom k_4 , dobit ćemo:

$$-bx_1x_2(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + x_2(x_1 + \lambda x_2)(m\lambda - n)[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] = 0;$$

ova se krivulja raspada na

$$x_2 = 0, \quad x_1 + \lambda x_2 = 0 \quad \text{i} \\ -bm x_1^2 + (m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2)x_3 - bm x_1x_2 + (m\lambda - n)bx_1x_2 = 0.$$

Posljednja se krivulja može pisati u obliku:

$$bm x_1(x_1 + \lambda x_2) + (m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2)x_3 - 2bm \cdot x_1^2 - 2bm x_1x_2 = 0$$

ili

$$(x_1 + \lambda x_2)[bm x_1 + (m\lambda - n)x_3] - 2bx_1(mx_1 + nx_2) = 0.$$

Ako ovu jednadžbu kombiniramo ponovno s jednadžbom 9), tako da eliminiramo veličinu $x_1(mx_1 + nx_2)$, dobit ćemo jednadžbu:

$$bm x_1 + (m\lambda - n)x_3 + 2 \frac{(m\lambda - n)^2}{b} x_2 = 0 \dots \dots 11).$$

Kombinira li se pak jednadžba za k_4 s donjom krivuljom u 10), bit će

$$bx_1x_2(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + x_2(x_1 + \lambda x_2)(m\lambda - n)[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] = 0.$$

a ova se krivulja raspada na $x_2 = 0$ i $x_1 + \lambda x_2 = 0$.

$$x_2 = 0, \quad x_1 + \lambda x_2 = 0, \quad bmx_1 + (m\lambda - n)x_3 = 0 \quad \dots \dots \dots 12).$$

Prema tomu su sjecišta krivulje k_4 i obadvaju pravaca u 9) na pravcima 11) i 12). Pravac 12) znači spojnicu BD ; pravac pak 11) linearna je kombinacija za 12) i za $x_2 = 0$. Prema tomu znači pravac 12) takov pravac, koji ide sjecištem tangente $x_2 = 0$ i spojnice BD . Pravci $R'S'$, BD i CA sijeku se dakle u istoj točki.

Posve se isti postupak može upotrijebiti, da se dokaže, kako se i spojnica AD odnosi prema krivulji k_4 tako kao i BD . Ako su točke, u kojima AD još siječe krivulju k_4 : T , U , onda će pravci CT i CU sjeći k_4 još u točkama T' i U' . Spojnica $T'U'$ ide opet sjecištem pravca $x_1 = 0$ i spojnice AD .

Par pravaca CT , CU bit će zadat jednadžbom:

$$b^2\lambda^2x_2[mx_1 + nx_2] + x_1(x_1 + \lambda x_2)(m\lambda - n)^2 = 0.$$

Sjecišta ovoga para s krivuljom bit će na pravcima:

$$bnx_2 - (m\lambda - n)x_3 = 0$$

$$bnx_2 - (m\lambda - n)x_3 + 2 \frac{(m\lambda - n)^2}{b\lambda} x_1 = 0 \quad \dots \dots \dots 13),$$

gdje je drugi od ovih pravaca doista linearna kombinacija iz jednadžbe prvoga i iz jednadžbe $x_1 = 0$.

3. Pramen krivulja 2. reda k_μ^2 koji je opisan temeljnom trokutu ABC i ima za zajedničku tangentu u vrhu C pravac $x_1 + \lambda x_2 = 0$, imat će uz μ kao slobodni parametar jednadžbu:

$$(x_1 + \lambda x_2)x_3 + \mu x_1 x_2 = 0 \quad \dots \dots \dots 14).$$

Svaka krivulja ovoga pramena siječe krivulju k_4 u dvije točke A i B , dalje u četiri točke, koje su na pravcu $x_1 + \lambda x_2 = 0$ (u vrhu C), i još u dvije točke M' , N' . Jednadžba spojnice $M'N'$ odredit će se s pomoću eliminacije produkta $x_1 x_2$ iz jednadžbe 5) za k_4 i iz jednadžbe 14), dakle:

$$x_3^2[(x_1 + \lambda x_2) \cdot \mu - (x_1 + \lambda x_2) \cdot b]^2 - \mu(x_1 + \lambda x_2)^2(mx_1 + nx_2)x_3 = 0.$$

ili

$$\left. \begin{aligned} (\mu - b)^2 \cdot x_3 - \mu (mx_1 + nx_2) &= 0 \\ (x_1 + \lambda x_2)^2 &= 0 \\ x_3 &= 0 \end{aligned} \right\}.$$

Prva od te tri jednadžbe znači pravac $M'N'$; ona se može pisati u obliku

$$M'N' \equiv x_3 + \rho (mx_1 + nx_2) = 0 \dots \dots \dots 15),$$

gdje je

$$\rho = - \frac{\mu}{(\mu - b)^2} \dots \dots \dots 16).$$

Jednadžba 15) pokazuje, da sve spojnice $M'N'$ idu onom točkom P , u kojoj se sijeku pravci $x_3=0$ i $mx_1+nx_2=0$.

Pramen je krivulja $[k_\mu^2]$ projektivan s pramenom pravaca $M'N'$, za koji je vrh točka P . Jednadžba srodnosti za oba pramena zadana je u obliku 16). Kako je ta jednadžba linearna po parametru ρ , a kvadratična po parametru μ , vidi se, da je pramen $[k_\mu^2]$ involutoran; njemu je pridijeljen pramen $[P]$ jednoznačno. Svaki pravac pramena $[P]$ siječe k_μ u one četiri točke, u kojima ga sijeku pripadne dvije krivulje iz involutornoga pramena. Odredit ćemo vrijednosti parametra ρ , kojemu u pramenu $[k_\mu^2]$ korespondiraju dvostruke krivulje involucije. Iz jednadžbe 16) izlaze dvije jednake vrijednosti za parametar μ , dakle iz

$$\rho\mu^2 + (1 - 2b\rho)\mu + b^2\rho = 0$$

uz uvjet

$$(1 - 2b\rho)^2 = 4b^2\rho^2.$$

Jedan je korijen (ρ_1) te jednadžbe neizmjerljivo velik, dok je drugi

$$\rho_2 = \frac{1}{4b}.$$

Za prvi korijen postaviti ćemo $\rho_1 = \frac{1}{\rho'}$, $\rho' = 0$; toj vrijednosti odgovara u pramenu $[P]$ pravac iz jednadžbe 15)

$$mx_1 + nx_2 = 0, \dots \dots \dots 17),$$

a u pramenu $[k_\mu^2]$ dvostruka krivulja, za koju će parametar μ biti iz 16)

$$\mu = b,$$

koja dakle ima jednadžbu s pomoću 14):

$$(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2 = 0.$$

Jedna dvostruka krivulja involutornoga pramena $[k_\mu^2]$ bit će dakle prva polara krivulje k_4 za šiljak C .

Uzmemo li drugi korijen ϱ_2 , imat će pripadni pravac pramena $[P]$ jednadžbu:

$$t_1 \equiv 4bx_3 + (mx_1 + nx_2) = 0, \dots \dots \dots 18)$$

a za korespondentnu dvostruku krivulju involutornoga pramena $[k_\mu^2]$ izlazi vrijednost za μ iz

$$\frac{1}{4b} = -\frac{\mu}{(\mu - b)^2}$$

dakle

$$\mu = -b.$$

Pripadna dvostruka krivulja pramena $[k_\mu^2]$ ima po tome jednadžbu

$$(x_1 + \lambda x_2)x_3 - bx_1x_2 = 0 \dots \dots \dots 19).$$

Odvojna zraka t_1 pramena $[P]$ siječe pripadnu dvostruku krivulju 19) u dvije dvostruke točke. Prema tomu je zraka t_1 dvostruka tangenta krivulje k_4 , koja ide točkom (P) , u kojoj spojnica dvaju dirališta siječe treću tangentu, gdje su ove tri tangente povučene na k_4 iz šiljka C .

Pravac 17) može se i opet držati dvostrukom tangentom krivulje, ali takovom, koja ima jedno diralište u D , a drugo je u šiljku krivulje. (Iz teorije je algebarskih viših krivulja poznato, da prolaz pravca kroz šiljak znači dotik, dok prolaz kroz običnu dvostruku točku [uzao] ne znači diranje krivulje).

Krivulja k_4 može se izvesti iz pramena $[P]$ i iz projektivnoga involutornoga pramena $[k_\mu^2]$ krivuljâ 2. reda.

U općenom položaju izvode takova dva pramena krivulju 5. reda; u našem se slučaju ta krivulja raspada na krivulju k_4 i na pravac. Uzme li se naime u 15) vrijednost $\rho = 0$, bit će pripadna zraka pramena $[P]$ pravac $x_3 = 0$. Iz 16) izlazi onda $\mu = 0$, a ova vrijednost daje s pomoću 14) pripadnu krivulju, koja se raspada na $x_1 + \lambda x_2 = 0$, $x_3 = 0$. Pravac je dakle $x_3 = 0$ zajednički korespondentni element pramenâ $[k_{\mu}^2]$ i $[P]$.

Krivulja k_4 ima tri dvostruke tangente¹. Jednadžbe ostalih dviju tangenata t_2 i t_3 naći će se s pomoću involutornih pramena krivuljâ 2. reda, koje su opisane trokutima CBD i CAD , istim načinom, kao i za tangentu t_1 .

Krivulje 2. reda, opisane trokutu CBD , imaju uz k i l kao promjenljive parametre, jednadžbu:

$$k(mx_1 + nx_2)[bmx_1 + (m\lambda - n)x_3] + l[bmx_1 + (m\lambda - n)x_3]x_1 + (mx_1 + nx_2)x_1 = 0.$$

Među tim krivuljama treba odrediti pramen onih, koje u vrhu C dotiču tangentu $x_1 + \lambda x_2 = 0$. Krivulje 2. reda, predočene posljednjom jednadžbom, imaju u vrhu C tangente s jednadžbama

$$k(mx_1 + nx_2) + lx_1 = 0.$$

Da sve te tangente dobiju isti oblik $x_1 + \lambda x_2 = 0$, morat će uz ρ kao faktor proporcionaliteta biti:

$$\begin{aligned} km + l &= \rho \\ kn &= \lambda\rho. \end{aligned}$$

Eliminacijom od ρ izlazi

$$l = - \frac{k(m\lambda - n)}{\lambda}.$$

Gornja jednadžba krivuljâ 2. reda daje dakle pramen takovih krivulja kroz točke C , B , D s tangentom $x_1 + \lambda x_2 = 0$ u točki C , to j.:

$$\lambda(mx_1 + nx_2)[bmx_1 + (m\lambda - n)x_3] - (m\lambda - n)[bmx_1 + (m\lambda - n)x_3]x_1 + - \nu'x_1(mx_1 + nx_2) = 0,$$

¹ Drugi način za određenje dvostrukih tangenata gl. dalje u čl. 11.

gdje je postavljeno

$$v' = \frac{\lambda}{k}.$$

Jednadžba pramena reducira se na oblik:

$$[bm x_1 + (m\lambda - n)x_3](x_1 + \lambda x_2) - v x_1(m x_1 + n x_2) = 0 \dots 20),$$

gdje je uzeto $v = nv'$ kao varijabli parametar za pramen.

Eliminirajmo veličinu $(x_1 + \lambda x_2)x_3$ iz jednadžbe 20) i iz jednadžbe 5) za k_4 . Vrijednost za

$$(x_1 + \lambda x_2)x_3 = \frac{v x_1(m x_1 + n x_2) - b m v_1(x_1 + \lambda x_2)}{m\lambda - n},$$

umetnuta u jednadžbu 5), daje

$$x_3 [v x_1(m x_1 + n x_2) - b m v_1(x_1 + \lambda x_2) + b x_1 x_2(m\lambda - n)]^2 + \\ + [v x_1(m x_1 + n x_2) - b m v_1(x_1 + \lambda x_2)] \cdot (m\lambda - n)(m x_1 + n x_2)x_1 x_2 = 0,$$

ili poslije lakog računa s obzirom na vrijednost za $v x_1(m x_1 + n x_2)$ iz jednadžbe 20):

$$x_1 x_3 (m x_1 + n x_2)^2 (v - b)^2 + [b m x_1 + (m\lambda - n)x_3](x_1 + \lambda x_2) - \\ - b m v_1(x_1 + \lambda x_2)] \cdot (m\lambda - n)(m x_1 + n x_2)x_2 = 0,$$

dakle:

$$(v - b)^2 [b m x_1 + (m\lambda - n)x_3](x_1 + \lambda x_2)x_3 + v(x_1 + \lambda x_2)(m\lambda - n)^2 x_2 = 0$$

ili napokon

$$(v - b)^2 [b m x_1 + (m\lambda - n)x_3] + v \cdot (m\lambda - n)^2 x_2 = 0 \dots 21).$$

Svaka krivulja pramena 20) siječe dakle k_4 osim u točkama C (četiri puta), B i D još u dvije točke. Spojnica tih točaka čini pramen zraka, kojemu je jednadžba prikazana u obliku 21).

Postavimo li u 21)

$$\frac{v \cdot (m\lambda - n)^2}{(v - b)^2} = \sigma,$$

dobit će se dvojne krivulje pramena 20) za dvije vrijednosti od σ s obzirom na uvjet

$$[2\sigma b + (m\lambda - n)^2]^2 = 4\sigma^2 b^2$$

a odatle:

$$\sigma_1 = \infty, \quad \sigma_2 = \frac{-(m\lambda - n)^2}{4b}.$$

Za $\sigma_1 = \infty$ izlazi $v = b$, dakle s pomoću 21) jednadžba $x_2 = 0$, koja znači tangentu, što ide šiljkom C i dotiče krivulju k_4 još u točki A . Za vrijednost σ_2 dobit će se jednadžba dvostruke tangente t_2 iz 21) u obliku:

$$t_2 \equiv 4b^2 m x_1 - (m\lambda - n)^2 x_2 - 4b(m\lambda - n)x_3 = 0 \dots 22).$$

Treća dvostruka tangenta t_3 dobiva se opet s pomoću pramena krivulja 2. reda, koje su opisane trokutu OAD i imadu pravac $x_1 + \lambda x_2 = 0$ za tangentu u vrhu C :

$$[bnx_2 - (m\lambda - n)x_3](x_1 + \lambda x_2) + \pi(mx_1 + nx_2)x_2 = 0 \dots 23),$$

gdje je π varijabli parametar za pramen.

Račun teče kao i prije ovako:

$$(x_1 + \lambda x_2)x_3 = - \frac{\pi(mx_1 + nx_2)x_2 + bnx_2(x_1 + \lambda x_2)}{m\lambda - n},$$

$$x_2 x_3 [\pi(mx_1 + nx_2) + bn(x_1 + \lambda x_2) + bx_1(m\lambda - n)]^2 + [\pi(mx_1 + nx_2)x_2 + bnx_2(x_1 + \lambda x_2)] \cdot (m\lambda - n)(mx_1 + nx_2)x_1 = 0,$$

$$x_2 x_3 [\pi + b\lambda]^2 (mx_1 + nx_2) + [\pi(mx_1 + nx_2)x_2 + bnx_2(x_1 + \lambda x_2)](m\lambda - n)x_1 = 0,$$

dalje s obzirom na vrijednost za $\pi(mx_1 + nx_2)x_2$ iz 23):

$$x_3 [\pi + b\lambda]^2 [bnx_2 - (m\lambda - n)x_3](x_1 + \lambda x_2) - \pi[-bnx_2 + (m\lambda - n)x_2 + bnx_2(x_1 + \lambda x_2)] \cdot (m\lambda - n)x_1 = 0,$$

napokon

$$[\pi + b\lambda]^2 [bnx_2 - (m\lambda - n)x_3] - \pi(m\lambda - n)^2 x_1 = 0.$$

To je jednadžba pramena zraka, koji je projektivan s pramenom krivuljâ 2. reda (23) po jednadžbi srodnosti

$$\frac{-\pi(m\lambda - n)^2}{(\pi + b\lambda)^2} = \tau.$$

Jednake vrijednosti za π izlaze iz

$$\pi^2\tau + [2b\lambda\tau + (m\lambda - n)^2]\pi + b^2\lambda^2\tau = 0$$

uz uvjet

$$4b^2\lambda^2\tau = [2b\lambda\tau + (m\lambda - n)^2]^2,$$

dakle za vrijednosti:

$$\tau_1 = \infty, \quad \tau_2 = -\frac{(m\lambda - n)^2}{4b\lambda}.$$

Vrijednost za τ_1 dovodi do tangente $x_1 = 0$, a vrijednost τ_2 daje jednadžbu dvostruke tangente t_3 u obliku:

$$t_3 \equiv (m\lambda - n)^2 x_1 - 4b^2 \lambda n x_2 + 4b\lambda (m\lambda - n) x_3 = 0 \dots 24).$$

Dvostruke tangente krivulje k_4 imaju dakle ovo svojstvo:

Povuku li se iz šiljka II krivulje k_4 tri moguće tangente na krivulju, pa se dirališta A, B, D spoje u trokut, ići će svakim sjecištem stranice toga trokuta i treće tangente po jedna dvostruka tangenta krivulje k_4 .

Sama se krivulja k_4 može uz čvrste koeficijente u jednadžbi 5) izvesti na tri načina iz pramena zraka i involutornoga pramena krivuljâ 2. reda, koji su u osobitom položaju. Svako to izvođenje dovodi do jedne dvostruke tangente, kako se gore izvelo.

4. Projiciraju li se obadva dirališta T' , T'' dvostruke tangente

$$t_1 \equiv 4bx_3 + (mx_1 + nx_2) = 0$$

iz vrha C, dobit će se par pravaca, za koji izlazi jednadžba eliminacijom koordinate x_3 iz jednadžbe 5) krivulje k_4 i iz jednadžbe za t_1 u obliku:

$$\begin{aligned} &[-(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + \\ &+ 4b^2 x_1 x_2]^2 + 16b^2 (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2)x_1 x_2 = 0. \end{aligned}$$

Kako lijeva strana te jednadžbe mora biti potpun kvadrat, dobit ćemo za obadva tražena pravca jednadžbu:

$$(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + 4b^2 x_1 x_2 = 0 \dots \dots \dots 25).$$

Ovaj par pravaca siječe k_4 osim u vrhu C i u diralištima dvostruke tangente t_1 još i u dvije točke T_1' i T_1'' . Odredit ćemo jednadžbu pravca $T_1'T_1''$. Eliminacija veličine bx_1x_2 iz 5) i 25) daje jednadžbu:

$$[4b(x_1 + \lambda x_2)x_3 - (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2)]^2 - 4(x_1 + \lambda x_2)^2 (mx_1 + nx_2)^2 = 0$$

ili

$$[4bx_3 - (mx_1 + nx_2)]^2 - 4(mx_1 + nx_2)^2 = 0,$$

dakle poradi razlike kvadratâ:

$$[4bx_3 - (mx_1 + nx_2)] \pm 2(mx_1 + nx_2) = 0.$$

Gornja od te dvije jednadžbe daje opet dvostruku tangentu t_1 , a donja znači pravac $T_1'T_1''$, koji prema tomu ima jednadžbu:

$$T_1'T_1'' \equiv 4bx_3 - 3(mx_1 + nx_2) = 0 \dots \dots \dots 26).$$

Ako se za dvostruku tangentu t_2 potraži sličnim načinom pravac $T_2'T_2''$, teći će račun ovako:

Eliminacija od x_3 iz jednadžbe za k_4 i iz jednadžbe 22) daje:

$$\begin{aligned} & \{ (x_1 + \lambda x_2) [(m\lambda - n)^2 x_2 - 4b^2 mx_1] + 4b^2 (m\lambda - n) x_1 x_2 \}^2 + \\ & + 16b^2 (m\lambda - n)^2 x_1 x_2 (x_1 + \lambda x_2) (mx_1 + nx_2) = 0, \end{aligned}$$

ili

$$\begin{aligned} & [\dots 4b^2 x_1 (mx_1 + nx_2) + (m\lambda - n)^2 x_2 (x_1 + \lambda x_2)]^2 + \\ & + 16b^2 (m\lambda - n)^2 x_1 x_2 (x_1 + \lambda x_2) (mx_1 + nx_2) = 0. \end{aligned}$$

Lijeva je strana te jednadžbe potpun kvadrat; jednadžba pravaca CT_2' , CT_2'' bit će dakle ova:

$$4b^2 x_1 (mx_1 + nx_2) + (m\lambda - n)^2 x_2 (x_1 + \lambda x_2) = 0 \dots \dots \dots 27).$$

Eliminira li se iz jednačaba 5) i 27) veličina $x_2(x_1 + \lambda x_2)$, dobit će se:

$$(m\lambda - n)^2 [(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2]^2 - 4b^2x_1^2(mx_1 + nx_2)^2 = 0,$$

gdje je lijeva strana produkt obadvaju faktora:

$$(m\lambda - n) [(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] \pm 2b \cdot x_1(mx_1 + nx_2) = 0 \dots \dots 28).$$

Gornja od tih jednačaba može se pisati u obliku:

$$(m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bmx_1(x_1 + \lambda x_2) + bx_1(mx_1 + nx_2) = 0$$

ili, s obzirom na veličinu $bx_1(mx_1 + nx_2)$ u jednadžbi 27):

$$4b(m\lambda - n)x_3 - (m\lambda - n)^2x_2 + 4b^2mx_1 = 0;$$

to je pak jednadžba dvostruke tangente t_2 (22).

Donja jednadžba 28) daje pravac $T_2'T_2''$, dakle:

$$(m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2(m\lambda - n) - 2b \cdot x_1(mx_1 + nx_2) = 0$$

ili

$$(m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bmx_1(x_1 + \lambda x_2) - 3bx_1(mx_1 + nx_2) = 0.$$

Supstituiraj li se u tu jednadžbu vrijednost za $mx_1 + nx_2$ iz jednadžbe 27), dobit će se napokon jednadžba

$$T_2'T_2'' \equiv 4b[(m\lambda - n)x_3 + bmx_1] + 3(m\lambda - n)^2x_2 = 0 \dots \dots 29).$$

Obavi li se sličan postupak za dvostruku tangentu t_3 , dobit će se jednadžba za par pravaca CT_3' , CT_3'' :

$$4b^2\lambda^2x_2(mx_1 + nx_2) + (m\lambda - n)^2(x_1 + \lambda x_2)x_1 = 0,$$

a odatle

$$T_3'T_3'' \equiv 4b\lambda[bhx_2 - (m\lambda - n)x_3] + 3(m\lambda - n)^2x_1 = 0 \dots \dots 30).$$

U jednadžbi 19) bila je određena ona krivulja 2. reda, opisana trokutu ABC , koja ide kroz dirališta T_1' , T_1'' dvostruke tangente t_1 , dakle:

$$(x_1 + \lambda x_2)x_3 - bx_1x_2 = 0 \dots \dots (19).$$

Istim će se načinom odrediti jednadžba one krivulje 2. reda, koja ide točkama C , B , D i sadržava oba dirališta dvostruke tan-

gente t_1 . Ta krivulja izlazi za $v = -b$ iz jednadžbe 20); njezina će dakle jednadžba biti:

$$bmx_1(x_1 + \lambda x_2) + (m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1(mx_1 + nx_2) = 0.$$

Napokon će se jednadžba krivulje 2. reda, koja ide točkama C , A i D , i diralištima T_3' , T_3'' na dvostrukoj tangenti t_3 , dobiti iz jednadžbe 23), ako se u ovoj stavi $\pi = b\lambda$, dakle:

$$[bnx_2 - (m\lambda - n)x_3](x_1 + \lambda x_2) + b\lambda(mx_1 + nx_2)x_2 = 0.$$

Kombiniraju li se makar koje dvije od tri posljednje jednadžbe krivuljâ 2. reda, opazit će se, da je njihovo treće sjecište na pravcu $x_1 + \lambda x_2 = 0$. Možemo dakle reći:

Kroz šiljak C krivulje k_4 i kroz par dirališta na svakoj dvostrukoj tangenti može se položiti po jedna krivulja 2. reda, koja osim toga sadržava dva od tri dirališta onih triju tangenata, koje se mogu povući iz C na k_4 , i dotiče u točki C pravac $x_1 + \lambda x_2 = 0$. Sve ove tri krivulje 2. reda oskulliraju se u šiljku krivulje k_4 .

Iz općene je teorije krivuljâ 4. reda poznato, da se kroz osam dirališta makar koje grupe od četiri dvostruke tangente može položiti krivulja 2. reda. Za našu su krivulju k_4 zamijenjene te krivulje 2. reda onima, koje su pomenute u posljednjem rezultatu, pri čemu valja uzeti, da su $x_1 = 0$, $x_2 = 0$, $mx_1 + nx_2$, $x_1 + \lambda x_2 = 0$ osobite dvostruke tangente, jer sve sadržavaju šiljak krivulje.

5. Jednadžba pravca, koji spaja šiljak C sa sjecištem T_{23} dvostrukih tangenata

$$t_2 \equiv 4b^2mx_1 - (m\lambda - n)^2x_2 + 4b(m\lambda - n)x_3 = 0 \dots (22),$$

$$t_3 \equiv (m\lambda - n)^2x_1 - 4b^2nx_2 + 4b\lambda(m\lambda - n)x_3 = 0 \dots (24),$$

dobit će se eliminacijom koordinate x_3 iz obje te jednadžbe u obliku:

$$4b^2\lambda(mx_1 + nx_2) - (m\lambda - n)^2(x_1 + \lambda x_2) = 0 \dots (31).$$

Uzmimo dalje obadva pravca 11) i 13) i odredimo jednadžbu pravca, koji je spojnica šiljka C sa sjecištem pravaca 11) i 13); dobit ćemo jednadžbu:

$$x_1 \left[bm + 2 \frac{(m\lambda - n)^2}{b\lambda} \right] + x_2 \left[bn + 2 \frac{(m\lambda - n)^2}{b} \right] = 0,$$

ili

$$b^2\lambda(mx_1 + nx_2) + 2(m\lambda - n)^2 \cdot (x_1 + \lambda x_2) = 0 \dots 32).$$

Ako oba pravca $x_1 + \lambda x_2 = 0$, $mx_1 + nx_2 = 0$ uzmemo kao temeljne pravce, pa odredimo dvoomjer, koji s njima čine oba pravca 31) i 32), dobit ćemo:

$$-\frac{(m\lambda - n)^2}{4b^2\lambda} : \frac{2(m\lambda - n)^2}{b^2\lambda} = -\frac{1}{8}.$$

Istim načinom možemo odrediti spojnicu šiljka C sa sjecištem (t_1, t_2) , a onda spojnicu točke C sa sjecištem pravaca 8) i 11); dobit ćemo jednadžbe:

$$\begin{aligned} - (m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2) + 4b^2x_1 &= 0 \quad | \dots \dots 33). \\ 2 \cdot (m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2) + b^2x_1 &= 0 \quad | \dots \dots \end{aligned}$$

Napokon će biti jednadžbe spojnicâ šiljka C sa sjecištem dvostrukih tangenata t_1 , t_2 , pa sa sjecištem pravaca 8) i 13) ove:

$$\begin{aligned} (m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2) + 4b^2x_2 &= 0 \quad | \dots \dots 34). \\ 2(m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2) - b^2x_1 &= 0 \quad | \dots \dots \end{aligned}$$

Dvoomjeri za te grupe od po četiri pravca bit će i opet jednaki $-\frac{1}{8}$. Vrijednost tih dvoomjera nije prema tomu zavisna o koeficijentima u jednadžbi krivulje k_4 , nego je jednaka za sve krivulje k_4 sa šiljkom 2. vrste i s defektom 1.

Za četiri pravca, koji imaju jednadžbe 15), 18), 26) i 8), to j. za jednu dvostruku, za jednu jednostavnu tangentu i za dva iz ovih izvedena pravca dobit će se dvoomjer $\Delta = \frac{9}{4}$; ako se pak tangenta $mx_1 + nx_2 = 0$ zamijeni pravcem $x_3 = 0$, dobit će se dvoomjer $\Delta' = \frac{27}{32}$.¹ Slično konstruirani pravci pojavit će se uz

¹ Gl. za to moj članak: „Ein Satz über die ebene Kurve 4. Ordnung mit einer Spitze 2. Art“, Sitzungsber. der k. Akademie in Wien, math.-naturw. Klasse, IIa, CXIX., 1910., str. 1383.

iste dvoomjere još oko onih dviju točaka, u kojima dvostruke tangente t_2 i t_3 sijeku jednostavne tangente $x_2 = 0$ i $x_1 = 0$.

Prije negoli se prijeđe na posvećenje tih odnosa za konstantnost dvoomjera, izvest će se novi pravci, koji idu sjecištem od $x_3 = 0$, $mx_1 + nx_2 = 0$, i to projiciranjem dirališta na dvostrukoju tangenti t_1 iz šiljka C .

Pravac $T_1'T_1''$, to j.

$$4bx_3 - 3(mx_1 + nx_2) = 0 \dots (26),$$

siječe k_4 osim u točkama T_1' , T_1'' , još u obadvije točke S_1' , S_1'' . Eliminira li se x_3 iz jednačaba 26) i 5), dobit će se:

$$[(x_1 + \lambda x_2) \cdot 3(mx_1 + nx_2) + 4b^2x_1x_2]^2 + 16b^2x_1x_2(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0.$$

Ta četiri pravca sijeku k_4 u krivulji, koja ima jednadžbu:

$$[3(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + 4b^2x_1x_2]^2 - 16b^2[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2]^2 = 0,$$

dakle poradi razlike kvadrata u degeneriranoj krivulji s jednadžbom:

$$3(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + 4b^2x_1x_2 \pm 4b[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] = 0.$$

Za donji predznak posljednjega člana imamo opet pravac $T_1'T_1''$, a za gornji predznak jednadžbu krivulje 2. reda

$$(x_1 + \lambda x_2)[3(mx_1 + nx_2) + 4bx_3] + 8b^2x_1x_2 = 0.$$

Eliminira li se opet x_3 iz te jednadžbe i iz 5), dobit će se:

$$(x_1 + \lambda x_2)^2 = 0, \quad [4b^2x_1x_2 + 3(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2)]^2 + 16b^2x_1x_2(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0$$

ili

$$16b^4x_1^2x_2^2 + 40b^2x_1x_2(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + 9(x_1 + \lambda x_2)^2(mx_1 + nx_2)^2 = 0.$$

Ta četiri pravca sadržavaju onaj par, koji ide diralištima na dvostrukoju tangenti; poradi toga će lijeva strana posljednje je-

dnadžbe biti djeljiva lijevom stranom jednadžbe 25). Dioba daje jednadžbu dvaju pravaca:

$$CS_1', CS_1'' \equiv 4b^2x_1x_2 + 9(x_1+\lambda x_2)(mx_1+nx_2) = 0.$$

Ako se iz te jednadžbe i iz 5) eliminira produkt x_1x_2 , dobit će se:

$$(x_1+\lambda x_2)^2 = 0, [4b^2x_2 - 9b(mx_1+nx_2)]^2 - 4 \cdot 9 \cdot b^2(mx_1+nx_2)^2 = 0.$$

dakle opet poradi razlike kvadrata:

$$4b^2x_2 - 9b(mx_1+nx_2) \pm 6b(mx_1+nx_2) = 0.$$

Za gornji predznak imamo opet pravac 26), a za donji jednadžbu

$$4bx_2 - 15(mx_1+nx_2) = 0,$$

koja znači spojnicu točkaka S_2', S_2'' , u kojima pravci CS_1', CS_1'' sijeku krivulju k_4 po drugi put.

Kako se vidi, ide pravac $S_2'S_2''$ opet točkom P , u kojoj se sijeku t_1 i $x_3=0$. Ovo se projiciranje može nastaviti. Pravac $S_2'S_2''$ siječe naime k_4 još u dvije točke U_1', U_1'' , koje se iz C projiciraju pravcima CU_1', CU_1'' ; ti će opet pravci sjeći k_4 u točkama U_2', U_2'' , za koje će spojnica imati jednadžbu

$$4bx_3 - 35(mx_1+nx_2) = 0,$$

i t. d.

Može se sad pokazati, da će svi ti pravci, koji su nastali postepenim projiciranjem, imati jednadžbe, u kojima će koeficijent od x_3 biti svagda $4b$, pa će koeficijent ispred mx_1+nx_2 rasti po određenom pravilu

$$(2k)^2 - 1,$$

gdje je k ništica ili makar koji pozitivan cio broj.

Iz postupka, koji je obavljen za određenje pravca $T_1'T_1''$, dalje za određenje pravca $S_2'S_2''$ i t. d., vidi se, da će se poradi djeljivosti jedne bikvadratske forme jednom kvadratskom formom prestano javljati koeficijent $4b$ ispred x_3 . Iz istoga postupka izlazi dalje, da će u jednadžbama pravaca CT', CT'' ; CS_1', CS_1'' ; CU_1' .

CU_1'' i t. d. koeficijenti člana $(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2)$ morati biti kvadrati lihih brojeva počevši od jedinice (gl. jednadžbu 25).

U jednadžbama spojnicâ $T_1'T_1'', S_2'S_2''$ i t. d. dolaze koeficijenti pred članom $-(mx_1 + nx_2)$, koji su zbrojevi kvadrata lihoga broja i dvostrukoga umnoška istoga lihoga broja, dakle:

$$(2k''+1)^2 + 2(2k''+1).$$

Budući da se može pisati

$$(2k''+1)^2 + 2(2k''+1) = 4(k''+1)^2 - 1.$$

možemo postaviti $k''+1 = k$, pa će koeficijenti pred $-(mx_1 + nx_2)$ biti općeno: $(2k)^2 - 1$, dakle jednadžba makar kojega pravca, koji je postao projiciranjem:

$$4bx_3 - [(2k)^2 - 1](mx_1 + nx_2) = 0, \quad (k = 0, 1, 2, 3, \dots).$$

Posve istim načinom možemo iz C projicirati obje točke M i N , u kojima k_4 siječe $x_3 = 0$ (osim u A i B). Pravci će CM i CN sjeći k_4 po drugi put u točkama M', N' , za koje je spojnica određena u jednadžbi 8). Kako taj pravac siječe k_4 ponovno u dvije točke M_1', N_1' , koje se iz C projiciraju pravcima CM_1', CN_1' , dobit će se u ponovnom presjeku tih pravaca s krivuljom k_4 obje točke M_1'', N_1'' , koje daju spojnicu

$$bx_3 - 6(mx_1 + nx_2) = 0$$

i t. d. Svi ti pravci, dobiveni postepenim projiciranjem, idu točkom P , svi imaju pred x_3 koeficijent b , a pred članom $-(mx_1 + nx_2)$ koeficijent, koji raste po određenom pravilu, tako da će općena jednadžba svih takovih pravaca biti:

$$bx_3 - k(k+1)(mx_1 + nx_2) = 0, \quad (k = 0, 1, 2, 3, \dots).$$

Dvoomjeri za makar koja četiri pravca ove grupe bit će opet nezavisni o koeficijentima u jednadžbi krivulje k_4 , dakle će za sve krivulje ove vrste biti jednaki.

Pravci kroz P , koji su u oba slučaja postali projiciranjem, približavaju se za dosta velik broj k sve više tangenti iz C , koja ide točkom P .

6. Šiljkom C krivulje i diralištima A , B , D tangenata, koje se mogu iz C povući na krivulju k_4 , određen je četverokut, kojemu je opisan pramen krivulja 2. reda

$$\mu x_1 x_2 + \nu x_2 x_3 + x_3 x_1 = 0 \dots \dots 35),$$

gdje treba jedan parametar (μ) tako odrediti, da krivulja ide i točkom D . Iz jednačaba pravaca AD i BD (čl. 1.) izlaze za D koordinate:

$$\frac{x_2}{x_3} = \frac{m\lambda - n}{bn}, \quad \frac{x_1}{x_3} = -\frac{m\lambda - n}{bm}.$$

Umetnu li se te vrijednosti u jednadžbu 35), dobit će se

$$\mu = \frac{b(m\nu - n)}{m\lambda - n}.$$

Jednadžba pramena kroz točke $ABCD$ bit će dakle ova:

$$b(m\nu - n)x_1 x_2 + (m\lambda - n)\nu x_2 x_3 + (m\lambda - n)x_3 x_1 = 0 \dots \dots [k_\nu^2].$$

Svaka krivulja k_ν^2 toga pramena (uz varijabli parametar ν) siječe k_4 dva puta u šiljku C a po jedamput u točkama A , B , D . Obje krivulje k_4 i k_ν^2 imat će dakle još tri zajedničke točke.

Eliminira li se iz k_ν^2 i iz k_4 produkt $x_1 x_2$, dobit će se jednadžba

$$x_3 b [(x_1 + \lambda x_2)(m\nu - n) - (m\lambda - n)(x_1 + \nu x_2)]^2 - (m\lambda - n)(x_1 + \nu x_2)(m\nu - n)(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0,$$

ili

$$b(\nu - \lambda)^2 (mx_1 + nx_2)^2 x_3 - (m\lambda - n)(x_1 + \nu x_2)(m\nu - n)(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0.$$

Ta se krivulja 3. reda raspada na

$$mx_1 + nx_2 = 0, \quad (mx_1 + nx_2)(\nu - \lambda)^2 b x_3 - (m\lambda - n)(m\nu - n)(x_1 + \lambda x_2)(x_1 + \nu x_2) = 0 \dots \dots 36).$$

Kako je na elementima $x_1 = 0$, $x_2 = 0$, $mx_1 + nx_2 = 0$, koji su eliminirani iz jednačaba k_4 i k_ν^2 , sadržano pet sjecišta C , A , B , D

tih krivulja, vidi se, da će ostala tri sjecišta biti na krivulji 2. reda, koja ima jednadžbu 36).

Makar koja krivulja pramena $[k_\nu^2]$ može se pisati u obliku:

$$b(m\nu - n)x_1x_2 + (m\lambda - n)(x_1 + \nu x_2)x_3 = 0 \dots 37).$$

Jednadžba triju pravaca, koji iz šiljka C projiciraju tri ostale zajedničke točke krivulja 5) i 37), dobit će se eliminacijom koordinata x_3 iz jednačaba 5) i 37), dakle:

$$b^2x_1x_2[-(x_1 + \lambda x_2)(m\nu - n) + (m\lambda - n)(x_1 + \nu x_2)]^2 + \\ + (m\lambda - n)^2(x_1 + \nu x_2)^2(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + \nu x_2) = 0,$$

ili poslije lakoga računa:

$$b(\lambda - \nu)^2(mx_1 + \nu x_2)x_1x_2 + (m\lambda - n)^2(x_1 + \lambda x_2)(x_1 + \nu x_2)^2 = 0 \dots 38).$$

Ta jednadžba, poredana po potencijama od x_1, x_2, x_3 , dobiva oblik:

$$x_1^3(m\lambda - n)^2 + x_1^2x_2[m^2(\lambda - \nu)^2 + 2\nu(m\lambda - n)^2 + \lambda(m\lambda - n)^2] + \\ + x_1x_2^2[2\nu\lambda(m\lambda - n)^2 + \nu^2(m\lambda - n)^2] + \\ + x_2^3(m\lambda - n)^2 \cdot \lambda\nu^2 = 0 \dots 39).$$

Ako makar koja krivulja pramena 37) krivulju k_4 dotiče još u jednoj točki, koja je različna od temeljnih točaka pramena: C, A, B, D , morat će od tri pravca u jednadžbi 38) dva pasti zajedno. Uvjet će zato biti, da diskriminanta kubične jednadžbe 39) bude ništica. Kako se parametar ν pramena javlja (u tri koeficijenta posljednje jednadžbe) u kvadratima, pokazat će se, da je najviša potencija parametra ν u diskriminanti jednaka 16. Zato možemo reći:

Šiljkom krivulje k_4 i trima diralištima tangenata, koje se iz šiljka mogu povući na krivulju k_4 , ide šesnaest krivulja 2. reda, koje krivulju k_4 još u jednoj točki dotiču i u jednoj jednostavno sijeku.

7. Svaka zraka pramena

$$x_1 + \beta x_3 = 0$$

siječe krivulju k_4 osim u vrhu B temeljnoga trokuta još i u tri točke, koje se iz vrha C (iz šiljka) projiciraju ternom pravaca; jednadžba te terne izlazi eliminacijom od x_3 iz jednadžbe za k_4 i jednadžbe gornjega pramena, dakle

$$x_1[-(x_1 + \lambda x_2) + b\beta x_2]^2 + \beta^2 x_2(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0 \dots 40).$$

Tražimo li presjek te terne s krivuljom k_4 , moći će se eliminirati veličina $x_1(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2)$ iz 5) i 40), pa će biti:

$$\beta^2[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2]^2 - [-(x_1 + \lambda x_2) + b\beta x_2]^2 x_1^2 = 0.$$

Ta se razlika kvadrata može rastaviti na jednadžbe:

$$\beta[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] \pm [b\beta x_2 - (x_1 + \lambda x_2)]x_1 = 0 \dots 41).$$

Donja jednadžba prelazi u ove dvije

$$x_1 + \lambda x_2 = 0, \quad x_1 + \beta x_3 = 0,$$

to j. tri su sjecišne točke krivulje k_4 i terne onih pravaca na zraci izabranoga pramena, za neki parametar β , a daljih je šest sjecišnih točaka na tangenti $x_1 + \lambda x_2 = 0$ u vrhu C .

Gornja jednadžba u 41) ima opet oblik

$$\beta(x_1 + \lambda x_2)x_3 + (2b\beta - \lambda)x_1x_2 - x_1^2 = 0 \dots 42).$$

Još tri sjecišne točke krivulje k_4 i pomenute terne pravaca, od kojih nije nijedna ni u vrhu C niti na zraci $x_1 + \beta x_3 = 0$, bit će na krivulji 2. reda, kojoj je 42) jednadžba. Ta jednadžba znači pak krivulju, koja ide vrhovima C i B , a dotiče u vrhu C tangentu $x_1 + \lambda x_2 = 0$ krivulje k_4 . Da jednadžba 42) znači doista pramen krivuljâ 2. reda (uz promjenljivi parametar β), o tom se možemo uvjeriti ovako: Uzmu li se dvije krivulje 42) za različite parametre β i β' , dobit će se eliminacijom koordinate x_3 jednadžba

$$\frac{\beta}{\beta'} = \frac{(2b\beta - \lambda)x_2 - x_1}{(2b\beta' - \lambda)x_2 - x_1}, \quad (x_1 = 0),$$

ili

$$(x_1 + \lambda x_2)(\beta' - \beta) = 0.$$

Četvrto je sjecište obadviju krivulja 42) za parametre β, β' opet na pravcu $x_1 + \lambda x_2 = 0$. Kako je taj pravac tangenta svake krivulje 42), može ono sjecište biti samo u diralištu, to j. sve krivulje 42) oskuliraju se u vrhu C , pa prema tomu čine pramen.

Budući da se može posve isto izvesti i za pravac kroz ostala dva dirališta A, D na k_4 , možemo reći:

Povuče li se kroz makar koje od tri dirališta (za tri tangente, povučene iz šiljka II na k_4) po volji pravac, koji k_4 siječe još u tri točke, pa se te točke spoje sa šiljkom, a onda potraže druge sjecišne točke tih spojnica sa k_4 , dobit će se na k_4 tri točke, tako da se njima, uzetim diralištem i šiljkom može položiti krivulja 2. reda, za koju je tangenta na k_4 u šiljku opet tangenta. Sve tako dobivene krivulje 2. reda oskuliraju se među sobom u šiljku C krivulje k_4 .

Terne pravaca 40) čine kubičnu involuciju; izabere li se naime makar koja krivulja iz pramena 42), korespondirat će joj tri pravca iz grupe 40). Izabere li se pak makar koji pravac grupe 40), sjeći će on k_4 još u dvije točke; jednom ide pripadna zraka pramena $x_1 + \beta x_3 = 0$, a drugom ide jedna krivulja iz pramena 42). Kubična involucija pramena 40) jednoznačno je srodna s pramenom krivuljâ 42). Ako se uzme $\beta = 0$, izlazi iz involutornoga pramena 40), a ujedno i iz pramena 42):

$$x_1 = 0, \quad x_1 + \lambda x_2 = 0.$$

Krivulja 5. reda, koju izvode oba pramena, raspada se na pravac $x_1 + \lambda x_2 = 0$ i na krivulju k_4 .

Ako se u gornjem pramenu zraka uzme $\beta = \frac{m\lambda - n}{bm}$, dobit će se spojnicâ diralištâ B i D . Pripadna krivulja 42) imat će onda jednadžbu:

$$(m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2)x_3 + b(m\lambda - 2n)x_1x_2 - bmx_1^2 = 0.$$

Ponovi li se isto za pramen $x_2 + \gamma x_3 = 0$, pa se uzme $\gamma = -\frac{m\lambda - n}{bn}$, dobit će se spojnicâ diralištâ A, D ; pripadna će krivulja imati opet jednadžbu:

$$(m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2)x_3 + b(2m\lambda - n)x_1x_2 + b\lambda nx_2^2 = 0.$$

Eliminacijom koordinate x_3 dobit će se iz obadviije posljednje krivulje jednadžba onih pravaca, kojima se sjecišta tih krivulja projiciraju iz šiljka C , dakle:

$$(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0.$$

Obje se dakle krivulje oskuliraju u šiljku C . Isto se može ponoviti za parove krivuljâ 2. reda, koje u rečenom smislu pripadaju spojnicama $AB, AD; AB, BD$. Možemo dakle reći:

Ako se dvije točke, u kojima spojnica ma kojega para dirališta A, B, D jošte siječe krivulju k_4 , spoje sa šiljkom C u par pravaca, koji krivulju k_4 sijeku ponovno u paru točaka, moći će se tim parom, uzetim parom dirališta i šiljkom C položiti krivulja 2. reda, koja u C ima tangentu $x_1 + \lambda x_2 = 0$. Sve tri tako određene krivulje (za svaki par dirališta jedna) oskuliraju se u točki C .

8. Neka bude zadata makar koja krivulja 2. reda, koja ide vrhom C temeljnoga trokuta i ima u C tangentu $x_1 + \lambda x_2 = 0$; njezina će jednadžba biti:

$$u^{(2)} + (x_1 + \lambda x_2)x_3 = 0, \dots \dots \dots 43)$$

gdje je $u^{(2)}$ binarna kvadratička forma po x_1 i x_2 .

Svaka takova krivulja siječe k_4 osim u četiri točke (u šiljku C) još i u četiri točke S ; projiciraju li se te četiri točke S iz C , dobit će se jednadžba za četiri projicirajuća pravca eliminacijom od x_3 iz jednadžbe krivulje k_4 i iz 43), dakle:

$$[-u^{(2)} + bx_1x_2]^2 + x_1x_2(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0.$$

Kombinira li se ta jednadžba s jednadžbom krivulje k_4 , dobit će se

$$[-u^{(2)} + bx_1x_2]^2 - [(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2]^2 = 0$$

dakle poradi razlike kvadrata:

$$-u^{(2)} + bx_1x_2 \pm [(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] = 0 \dots \dots \dots 44).$$

Ta jednadžba znači krivulju, koja ide onim točkama S , u kojima makar koja krivulja 43) siječe k_4 , i onima točkama, u kojima k_4 sijeku četiri pravca, što projiciraju prva četiri sjecišta S iz šiljka C . Doista se posljednja jednadžba raspada na jednadžbu 43) i na jednadžbu:

$$-u^{(2)} + 2bx_1x_2 + (x_1 + \lambda x_2)r_3 = 0 \dots 45).$$

Ta pak jednadžba znači krivulju 2. reda, koja ide vrhom C i ima u tom vrhu pravac $x_1 + \lambda x_2 = 0$ za tangentu.

Možemo dakle reći, da se sve krivulje 2. reda, koje k_4 dotiču u šiljku C na tangenti $x_1 + \lambda x_2 = 0$, mogu podijeliti na parove. Obje krivulje istoga para imaju svojstvo, da četiri točke, u kojima prva krivulja siječe još k_4 i četiri sjecišne točke za k_4 i za drugu krivulju istoga para, daju grupu od osam točaka, koja se daje tako podijeliti na četiri grupe po dvije točke, da četiri spojnice tih amba idu šiljkom C krivulje k_4 .

Ako se među krivuljama 43) uzme takova, koja krivulju k_4 još u dvije točke (osim C) dotiče, pa se oba dirališta spoje sa šiljkom C u pravce, koji k_4 sijeku po drugi put u dvije točke S' , moći će se prema posljednjem poučku položiti krivulja 2. reda, koja k_4 dotiče u točkama S' i pravac $x_1 + \lambda x_2 = 0$ u šiljku C .

Među krivuljama 43), koje k_4 još dvaput dotiču, bit će i one tri, koje se raspadaju na pravac $x_1 + \lambda x_2 = 0$ i na po jednu od tri dvostruke tangente. Jedna će takova krivulja 43) imati jednadžbu:

$$t_1 \cdot (x_1 - \lambda x_2) = 0 \quad \text{ili} \quad [4bx_3 + (mx_1 + nx_2)](x_1 + \lambda x_2) = 0.$$

dakle

$$\frac{(mx_1 + nx_2)(x_1 + \lambda x_2)}{4b} + (x_1 + \lambda x_2)x_3 = 0.$$

S obzirom na jednadžbu 44) dobit će se odmah krivulja 2. reda, koja k_4 dotiče u C i u one dvije točke, u kojima spojnice šiljka C sa diralištima dvostruke tangente t_1 krivulju k_4 po drugi put sijeku. Ta će krivulja 2. reda imati jednadžbu:

$$k_{t_1} \equiv -(mx_1 + nx_2)(x_1 + \lambda x_2) + 8b^2x_1x_2 + 4b(x_1 + \lambda x_2)x_3 = 0.$$

Isto će takve krivulje izlaziti i za druge dvije dvostruke tangente t_1 i t_2 ; njihove će jednadžbe biti:

$$k_{t_2} \equiv - [4b^2 m x_1 - (m\lambda - n)^2 x_2] (x_1 + \lambda x_2) + 8b^2 (m\lambda - n) x_1 x_2 + \\ + 4b(m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2) x_3 = 0,$$

$$k_{t_3} \equiv - [(m\lambda - n)^2 x_1 - 4b^2 \lambda n x_2] (x_1 + \lambda x_2) + 8b^2 \lambda (m\lambda - n) x_1 x_2 + \\ + 4b\lambda (m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2) x_3 = 0.$$

Eliminira li se koordinata x_3 iz jednačaba za k_{t_2} i k_{t_3} , dobit će se jednadžba onih dvaju pravaca, koji iz šiljka C projiciraju ostale dvije sjecišne točke obadviju krivulja (dvije su njihove zajedničke točke u C). Eliminacija daje jednadžbe:

$$x_1 + \lambda x_2 = 0 \quad \text{i} \quad (m\lambda - n)^2 (x_1 + \lambda x_2) - 4b^2 \lambda (m x_1 + n x_2) = 0.$$

Obavi li se takova ista eliminacija za k_{t_1} , k_{t_2} i k_{t_1} , k_{t_3} , dobit će se svaki put pravac $x_1 + \lambda x_2 = 0$ i pravci:

$$(m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2) + 4b^2 \lambda x_2 = 0$$

$$(m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2) - 4b^2 x_1 = 0.$$

Svaki par krivulja k_{t_1} , k_{t_2} , k_{t_3} ima dakle još i treću sjecišnu točku u šiljku C (na pravcu $x_1 + \lambda x_2 = 0$), pa zato možemo reći:

Spoji li se šiljak C krivulje k_4 sa svakim diralištem triju dvostrukih tangenata t_1 , t_2 , t_3 u tri para pravaca, pa se za svaki par potraže druga dva sjecišta s krivuljom k_4 , moći će se položiti krivulja 2. reda, koja k_4 dotiče u ona dva sjecišta i u vrhu C na pravcu $x_1 + \lambda x_2 = 0$. Sve tri tako određene krivulje 2. reda k_{t_1} , k_{t_2} , k_{t_3} oskuliraju se u šiljku C na zajedničkoj tangenti $x_1 + \lambda x_2 = 0$.

Gore određene spojnice šiljka C s tri sjecišta za parove krivulja k_{t_1} , k_{t_2} , k_{t_3} imaju jednadžbe iste kao i spojnice točke C s vrhovima trokuta, što ga čine dvostruke tangente; te smo spojnice već prije odredili u jednadžbama 31), 33), 34).

9. Makar koja krivulja 2. reda, položena šiljkom C krivulje k_4 , ima jednadžbu

$$u^{(3)} + u^{(1)} x_2 = 0 \quad \dots \dots \dots 46),$$

gdje su $u^{(2)}$ i $u^{(1)}$ binarne forme po x_1 i x_2 . Svaka takova krivulja siječe k_4 , osim u šiljku C (dvaput), još u šest točaka Z . Jednadžba za spojnice tih točaka sa šiljkom C dobit će se eliminacijom od x_3 iz 5) i 46), dakle:

$$[-(x_1 + \lambda x_2)u^{(2)} + bx_1x_2u^{(1)}]^2 + [u^{(1)}]^2 \cdot x_1r_2(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0 \dots \dots 47).$$

Sjecišne točke tih šest pravaca s krivuljom k_4 bit će na krivulji, za koju izlazi jednadžba kombinacijom jednadžbe 5) i jednadžbe 47). Bit će

$$[-(x_1 + \lambda x_2)u^{(2)} + bx_1x_2u^{(1)}]^2 - [(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2]^2 \cdot [u^{(1)}]^2 = 0.$$

Ta se razlika kvadrata raspada na dvije kubične jednadžbe:

$$[-(x_1 + \lambda x_2)u^{(2)} + bx_1x_2u^{(1)}] \pm [(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] \cdot u^{(1)} = 0.$$

Donja od tih jednačaba daje

$$x_1 + \lambda x_2 = 0, \quad u^{(2)} + u^{(1)}x_3 = 0,$$

dakle opet zadatu krivulju 46), a gornja jednadžba ima oblik:

$$k_3 \equiv (x_1 + \lambda x_2)[u^{(2)} - u^{(1)}x_3] - 2bx_1x_2u^{(1)} = 0 \dots \dots 48).$$

Pravci CZ_i ($i = 1, 2, \dots, 6$) sijeku dakle krivulju k_4 po drugi put u šest točaka CZ'_i , a te su točke na krivulji k_3 , koja ima jednadžbu 48). Krivulja je k_3 trećega reda; ona ima u šiljku C dvostruku točku, a tangente u dvostrukoj točki jesu $x_1 + \lambda x_2 = 0$, $u^{(1)} = 0$, dakle identične s tangentom krivulje k_4 u C i s tangentom krivulje 2. reda 46) u istoj točki C . Budući da dvostruka točka krivulje k_3 vrijedi za tri linearna uvjeta, a dodir pravaca $x_1 + \lambda x_2 = 0$, $u^{(1)} = 0$ u dvostrukoj točki zajedno za dva linearna uvjeta, napokon prolaz krivulje k_3 kroz šest točaka Z'_i za šest linearnih uvjeta, vidi se, da je krivuljom 2. reda 46) određena krivulja 3. reda k_3 , koja zadovoljava jedanaest linearnih uvjeta.

Ispitat ćemo, može li se krivulja k_3 raspasti na pravac (p) i na krivulju 2. reda (k_2).

Iz jednadžbe 48) izlazi, da će se k_3 raspasti, ako je

$$u^{(1)} \equiv x_1 + \lambda x_2;$$

za taj slučaj prolazi kroz točke Z_i' pravac $x_2 + \lambda x_3 = 0$ i krivulja 2. reda

$$u^{(2)} - (x_1 + \lambda x_2)x_3 - 2bx_1x_2 = 0,$$

no tim smo došli na onu grupu krivulja, koja je ispitana u posljednjem članku (isp. tamo jednadžbu 45).

Krivulja k_3 raspast će se još i onda, ako bude

$$[u^{(1)}]^2 = u^{(2)} \dots \dots \dots 49).$$

Za taj će slučaj krivulja k_3 prijeći u pravac $u_1 = 0$ i u krivulju 2. reda

$$k_2 \equiv (x_1 + \lambda x_2) [u^{(1)} - x_3] - 2bx_1x_2 = 0 \dots \dots \dots 49').$$

Ta krivulja ima opet u šiljku C tangentu $x_1 + \lambda x_2 = 0$. Uvjet 49) čini, da će se zadata krivulja 46) raspasti na oba pravca

$$u^{(1)} = 0, \quad p \equiv u^{(1)} + x_3 = 0.$$

Budući da je $u^{(1)}$ makar kakova linearna forma, bit će p makar koji pravac ravnine. Iz svega izlazi za k_4 ovaj poučak:

Ako su Z_i ($i = 1, 2, 3, 4$) točke, u kojima ma koji pravac p siječe k_4 , pa povuku li se četiri pravca CZ_i , koji k_4 sijeku još u četiri točke Z_i' , imat će ona krivulja 2. reda k_2 , koja se može položiti točkama Z_i' i šiljkom C , u ovoj točki C tangentu $x_1 + \lambda x_2 = 0$ zajedničku sa k_4 .

Dvije krivulje k_2 (49') za makar koja dva pravca $u_1^{(1)} + x_3 = 0$, $u_2^{(1)} + x_3 = 0$, sjeći će se osim u obadvjema točkama u C još u dvije točke, za koje će se dobiti spojnice eliminacijom veličine $x_1 + \lambda x_2$ iz obje jednadžbe (49'). Ta će spojnica imati oblik:

$$u_1^{(1)} - u_2^{(1)} = 0,$$

bit će dakle pravac, koji ide sjecištem zadanih dvaju pravaca i šiljkom C . Obadviije se krivulje k_2 oskuli-
 raju u šiljku C . Primijeni li se to svojstvo na krivulje, koje su
 pomenute u posljednjem rezultatu čl. 8., vidi se, da će se svaki
 par tih krivulja sjeći u jednoj točki, koja se iz C projicira u
 sjecište jednoga para dvostrukih tangenata.

Traže li se presječne točke makar kojega pravca $u_i^{(1)} + x_3 = 0$
 s pripadnom krivuljom (49'), dobit će se geometrijsko mjesto
 tih sjecišta u krivulji:

$$(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2 = 0,$$

koja znači prvu polaru šiljka C za k_4 .

10. Iz jednadžbe krivulje k_4

$$[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2]^2 + x_1x_2(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0 \dots \dots (5)$$

izlazi iz općene teorije krivulja 4. reda poznatim načinom skup
 kvadritangencijalnih krivulja 2. reda s parametrom ε u
 obliku:

$$(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + 2\varepsilon[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] - \varepsilon^2 x_1x_2 = 0 \dots \dots (50),$$

gdje $x_1x_2 = 0$ u zadnjem članu znači jednu takovu degeneriranu
 četverostruko dodirnu krivulju.

Ako se iz jednačaba (5) i 50) eliminira koordinata x_3 , dobit
 će se jednadžba za grupu onih pravaca, kojima se sjecišta krivulja
 (5) i 50) projiciraju iz šiljka C , dakle:

$$(x_1 + \lambda x_2)^2 = 0, [\varepsilon^2 x_1x_2 - (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2)]^2 + \\
 + 4\varepsilon^2 x_1x_2(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0.$$

Posljednja jednadžba četvrtoga stepena ima na lijevoj strani
 potpun kvadrat; zato će jednadžba pravaca, koji iz šiljka C pro-
 jiciraju sjecišta krivulja (5) i 50), biti ova:

$$\varepsilon^2 x_1x_2 + (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0 \dots \dots (51).$$

Svaka dakle krivulja skupa 50) ima pravac $x_1 + \lambda x_2 = 0$ za
 tangentu u šiljku C , a dotiče osim toga krivulju k_4 još u dvije

točke. Da još i ta dva dirališta padnu u jedno, morat će oba pravca u jednadžbi 51) pasti zajedno; zato je za jednadžbu

$$m \cdot x_1^2 + (\varepsilon^2 + m\lambda + n)x_1x_2 + n\lambda x_2^2 = 0$$

potreban uvjet

$$4mn\lambda = (\varepsilon^2 + m\lambda + n)^2 \dots \dots \dots 52),$$

iz kojega izlaze za parametar ε skupa 50) četiri rješenja.

Jednadžba 50) nije jedini skup kvadritangencijalnih krivulja 2. reda za k_4 ; moći će se promotriti još dva skupa:

$$\begin{aligned} (x_1 + \lambda x_2)x_1 + 2\varepsilon' \cdot [(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] - \varepsilon'^2 \cdot (mx_1 + nx_2)x_2 &= 0, \\ (x_1 + \lambda x_2)x_2 + 2\varepsilon'' \cdot [(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] - \varepsilon''^2 \cdot (mx_1 + nx_2)x_1 &= 0, \end{aligned}$$

gdje jednomu i drugome skupu pripadaju degenerirane četverostruko dodirne krivulje 2. reda

$$\begin{aligned} (mx_1 + nx_2)x_2 &= 0 \\ (mx_1 + nx_2)x_1 &= 0. \end{aligned}$$

Za svaki od oba ta skupa moći će se naći po jedna uvjetna jednadžba oblika 52), koja daje po četiri rješenja za ε' i ε'' , ako pripadne krivulje moraju imati hiperoskulaciju sa k_4 .

Možemo dakle reći:

Šiljkom C krivulje k_4 može se položiti dvanaest krivulja 2. reda, koje u C dotiču tangentu $x_1 + \lambda x_2 = 0$ i osim toga u drugoj jednoj točki imaju s krivuljom k_4 hiperoskulaciju.

Krivulja k_4 i par pravaca, koji imaju jednadžbu 51), sijeku se osim u šiljku C (taj vrijedi za četiri presjeka) još u četiri točke. Lako će se naći jednadžba krivulje 2. reda, koja ide tim posljednjim četirma sjecišnim točkama. Ako se naime iz jednačaba 51) i (5) eliminira produkt x_1x_2 , dobit će se

$$\begin{aligned} [(x_1 + \lambda x_2)x_3\varepsilon^2 - b(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2)]^2 - \\ - \varepsilon^2(x_1 + \lambda x_2)^2(mx_1 + nx_2)^2 = 0, \end{aligned}$$

ili

$$(x_1 + \lambda x_2)^2 = 0, \quad [\varepsilon^2 x_3 - b(mx_1 + nx_2)]^2 - \varepsilon^2(mx_1 + nx_2)^2 = 0.$$

Posljednja jednadžba, koja znači traženu krivulju 2. reda, raspada se poradi razlike kvadrata na dva linearna faktora:

$$\varepsilon^2 x_3 - (mx_1 + nx_2)(b \mp \varepsilon) = 0 \dots \dots 53).$$

Oblik tih jednačaba pokazuje, da oba njima predočena pravca idu točkom P , u kojoj tangenta $mx_1 + nx_2 = 0$ krivulje k_4 siječe spojnicu (AB) diralištâ ostalih dviju tangenata $x_1 = 0$, $x_2 = 0$ iz C na k_4 . Posve isto vrijedi i za oba druga dva sistema kvadritangencijalnih krivulja 2. reda, kojima pripadaju degenerirani elementi $x_1 = 0$, $mx_1 + nx_2 = 0$; $x_2 = 0$, $mx_1 + nx_2 = 0$.

Ako se u gornjem od obadvaju pravaca 53) uzme $\varepsilon = b$, dobit će se pravac $x_3 = 0$. Jednadžba četverostruko dodirne krivulje 50) prijeći će za uzetu vrijednost parametra u oblik:

$$(x_1 - \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + 2b(x_1 + \lambda x_2)x_3 + b^2 x_1 x_2 = 0 \dots \dots 54).$$

Eliminira li se iz te jednadžbe i iz jednadžbe (5) krivulje k_4 koordinata x_3 , dobit će se jednadžba

$$[-(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + b^2 x_1 x_2]^2 + 4b^2(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2)x_1 x_2 = 0,$$

koja ima na lijevoj strani potpun kvadrat. Krivulja 54) siječe dakle k_4 osim u C još u četiri točke, od kojih su dvije i dvije konsektivne. Oba se dirališta projiciraju iz točke C pravcima:

$$b^2 x_1 x_2 + (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0,$$

koje smo već prije odredili u jednadžbi 7). Budući da će isto vrijediti i za obje takove krivulje, koje pripadaju spojnicama AD i BD , kao što je ovdje izvedeno za krivulju, koja pripada spojnicu $AB \equiv x_3 = 0$, možemo reći:

Makar koja stranica dirališnoga trokuta ABD siječe krivulju k_4 (osim u pripadnim dvjema diralištima) još u dvjema točkama, u kojima neka krivulja 2. reda dotiče krivulju k_4 , ide šiljkom C i ima u ovoj točki tangentu $x_1 + \lambda x_2 = 0$.

Odredit ćemo još jednadžbu one krivulje 2. reda, koja k_4 dotiče u onim dvjema točkama, u kojima krivulju k_4 siječe spojnicu diralištâ B , D .

Ta će dvostruko dodirna krivulja imati općeni oblik:

$$(x_1 + \lambda x_2)x_2 + 2\varepsilon''[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] - \varepsilon''^2(mx_1 + nx_2)x_1 = 0,$$

u kojemu treba odrediti vrijednost pripadnoga parametra ε'' .

Eliminacija koordinate x_3 iz posljednje jednadžbe i iz jednadžbe 5) krivulje k_4 daje poslije laka računa jednadžbu pravaca, kojima se iz C projiciraju oba sjecišta krivulje k_4 i spojnice BD , i to ona dva, koja su različita od dirališta B i D , to j. jednadžbu:

$$\varepsilon''^2(mx_1 + nx_2)x_1 + (x_1 + \lambda x_2)x_2 = 0.$$

Za isti taj par pravaca već je prije određena jednadžba (9):

$$b^2x_1(mx_1 + nx_2) + x_2(x_1 + \lambda x_2)(m\lambda - n)^2 = 0.$$

Da obje te jednadžbe budu identične, morat će biti:

$$\varepsilon''^2 = \frac{b^2}{(m\lambda - n)^2}.$$

Ispitivanje pokazuje, da će se za određenje tražene dvostruko dodirne krivulje 2. reda morati uzeti upravo vrijednost

$$\varepsilon'' = -\frac{b}{m\lambda - n},$$

tako da će jednadžba osobite krivulje 2. reda u gore označenom skupu biti ova:

$$(x_1 + \lambda x_2)x_2(m\lambda - n)^2 - 2b(m\lambda - n)[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] - b^2(mx_1 + nx_2)x_1 = 0 \dots \dots 55).$$

U jednadžbi 54) prikazali smo dvostruko dodirnu krivulju za sjecišta krivulje k_4 sa spojnicom dirališta A, B , koju ćemo pisati u obliku

$$(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + 2b[(x_1 + \lambda x_2)x_2 + bx_1x_2] - b^2x_1x_2 = 0$$

i za koju ćemo potražiti sjecišta s gore određenom krivuljom 55).

Eliminacija koordinate x_3 daje jednadžbu pravaca, koji oba sjecišta tih krivulja projiciraju iz šiljka C , dakle:

$$(x_1 + \lambda x_2) [(m\lambda - n)(x_1 + \lambda x_2) - b^2 x_1] = 0.$$

Vidi se prema tomu, da je još i treće sjecište obadviju krivulja u šiljku C . Budući da će isto vrijediti i za onu dvostruko dodirnu krivulju 2. reda, koja istim načinom pripada spojnici dirališta A i D , možemo reći:

One tri krivulje 2. reda, koje idu šiljkom C i dotiču u toj točki pravac $x_1 + \lambda x_2 = 0$, a svaka od njih dotiče krivulju k_4 u jednom paru točaka, u kojem krivulju k_4 sijeku stranice dodirnoga trokuta ABD : oskulliraju se sve tri među sobom u vrhu C .

11. S pomoću četverostruko dodirnih krivulja 2. reda mogu se odrediti i dvostruke tangente krivulje k_4 , ako se u svakom sistemu tih krivulja odrede oni parametri ε , za koje se krivulje 2. reda raspadaju na pravac $x_1 + \lambda x_2 = 0$ i na drugi pravac, koji je onda tražena dvostruka tangenta u dotičnom sistemu.

Iz sistema 50) razbira se na prvi pogled, da će se za

$$\varepsilon = 2b$$

krivulja 2. reda raspasti na oba pravca

$$x_1 + \lambda x_2 = 0 \quad \text{i} \quad (mx_1 + nx_2) + 4bx_3 = 0,$$

gdje je drugi od tih pravaca ona ista dvostruka tangenta krivulje k_4 , koja se odredila u jednadžbi 18).

Ostala će dva sistema kvadritangencijalnih krivulja dati sličnim načinom jednadžbe drugih dviju dvostrukih tangenata. Tako će se iz sistema

$$(x_1 + \lambda x_2)x_1 + 2\varepsilon' \cdot [(x_1 + \lambda x_2)x_2 + bx_1x_2] - \varepsilon'^2 \cdot (mx_1 + nx_2)x_2 = 0$$

dobiti za ε' one vrijednosti, za koje se ta krivulja raspada, s pomoću uvjeta:

$$\begin{vmatrix} 2 & \lambda + 2b\varepsilon' - \varepsilon'^2 m & 1 \\ \lambda + 2b\varepsilon' - \varepsilon'^2 m & -2n\varepsilon'^2 & \lambda \\ 1 & \lambda & 0 \end{vmatrix} = 0,$$

dakle vrijednost za ε' , koja pripada pravoj dvostrukoju tangenti:

*

$$\varepsilon_1' = \frac{2b\lambda}{m\lambda - n}$$

Prema tomu ima jedna krivulja gore prikazanoga sistema s obzirom na vrijednost za ε_1' oblik:

$$(m\lambda - n)^2(x_1 + \lambda x_2)x_1 + 4b\lambda(m\lambda - n)[x_1 + \lambda x_2]x_3 + bx_1x_2] - \\ - 4b^2\lambda^2(mx_1 + nx_2)x_2 = 0,$$

ili

$$(x_1 + \lambda x_2) \cdot [(m\lambda - n)^2x_1 + 4b\lambda(m\lambda - n)x_3 - 4b^2\lambda mx_2] = 0.$$

Ta se pak krivulja raspada na tangentu u šiljku C i na dvostruku tangentu t_3 , kojoj smo jednadžbu drugim načinom već prije odredili (gl. jedn. 24.). Isti se postupak može upotrijebiti za određenje dvostruke tangente t_2 .

12. Gore smo izveli, da će makar koja krivulja skúpa 50) doticati krivulju k_4 u dvije točke, tako da će spojnica tih dirališta imati jednadžbu:

$$\varepsilon^2 \cdot x_3 + (\varepsilon - b)(mx_1 + nx_2) = 0 \dots (53).$$

Taj pravac siječe dakle krivulju k_4 u oba pomenuta dirališta: G_1 i G_2 , a onda još u dvije točke H_1 i H_2 . Eliminacijom koordinate x_3 iz jednadžbe 53) i 5) dobit ćemo jednadžbu za četiri pravca, kojima se točke G_1 , G_2 , H_1 , H_2 projiciraju iz šiljka C , dakle jednadžbu:

$$[(x_1 + \lambda x_2)(b - \varepsilon)(mx_1 + nx_2) + \varepsilon^2 bx_1x_2]^2 + \varepsilon^4 x_1x_2(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0.$$

Ta se četiri pravca raspadaju na dva para pravaca, jer je među njima onaj već prije određeni par, koji iz C projicira oba dirališta G_1 i G_2 . Lijeva strana posljednje jednadžbe bit će dakle djeljiva lijevom stranom jednadžbe

$$CG_1, CG_2 \equiv \varepsilon^2 x_1x_2 + (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0 \dots (51).$$

Diobom se dobije jednadžba za par pravaca

$$CH_1, CH_2 \equiv \varepsilon^2 b^2 x_1x_2 + (b - \varepsilon)^2(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0 \dots (56).$$

U skupu 50) ima dakle neka krivulja 2. reda, koja krivulju k_4 dotiče u dvije točke, tako da se oba ta dirališta projiciraju iz šiljka C parom pravaca, koji imaju jednadžbu 56).

Pomenuta krivulja 2. reda ima jednadžbu:

$$(b-\varepsilon)^2(x_1+\lambda x_2)(mx_1+nx_2)+2b\varepsilon(b-\varepsilon)[(x_1+\lambda x_2)x_3+b x_1 x_2]- \\ -\varepsilon^2 b^2 x_1 x_2 = 0 \dots \dots \dots 57).$$

Doista, ako se iz te jednadžbe i iz jednadžbe krivulje k_4 eliminira koordinata

$$x_3 = \frac{\varepsilon^2 b^2 x_1 x_2 - (b-\varepsilon)^2 (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) - 2b^2 \varepsilon (b-\varepsilon) x_1 x_2}{2b\varepsilon(b-\varepsilon)(x_1 + \lambda x_2)},$$

dobit će se jednadžba:

$$(x_1 + \lambda x_2)[\varepsilon^2 b^2 x_1 x_2 - (b-\varepsilon)^2 (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) - 2b^2 \varepsilon (b-\varepsilon) x_1 x_2 + \\ + 2b^2 \varepsilon x_1 x_2 (b-\varepsilon)]^2 + 4\varepsilon^2 b^2 (b-\varepsilon)^2 (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) x_1 x_2 = 0;$$

ta se pak jednadžba raspada na $x_1 + \lambda x_2 = 0$ i na bikvadratnu jednadžbu, koja ima na lijevoj strani potpun kvadrat, dakle:

$$\varepsilon^2 b^2 x_1 x_2 + (b-\varepsilon)^2 (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0,$$

a to je upravo jednadžba 56) za par pravaca CH_1 , CH_2 . Krivulja 57) dotiče dakle krivulju k_4 u točkama H_1 , H_2 .

Budući da parametar ε u jednadžbi 53) može imati makar kakvu vrijednost, možemo reći:

Ako se kroz sjecište jedne od triju tangenata (koje idu iz šiljka C na krivulju k_4) i spojnice dirališta za obje ostale povuče makar koji pravac, sjeći će krivulju k_4 u dva para točaka tako, da će neka krivulja 2. reda doticati krivulju k_4 u jednom paru tih točaka, a neka druga krivulja 2. reda u drugom paru. Objе te krivulje idu šiljkom C i imaju u toj točki tangentu $x_1 + \lambda x_2 = 0$.

Budući da se obje pomenute dodirne krivulje 2. reda dotiču u šiljku C , jer u toj točki imaju zajedničku tangentu $x_1 + \lambda x_2 = 0$, sjeći će se još u dvije točke I_1 , I_2 . Da se odredi spojnica $I_1 I_2$, eliminirat će se iz jednačaba obadviju krivulja koordinata x_3 , dakle iz

$$(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + 2\varepsilon[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] - \varepsilon^2 x_1x_2 = 0,$$

$$(b - \varepsilon)^2(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + 2b\varepsilon(b - \varepsilon)[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] - b^2\varepsilon^2 x_1x_2 = 0,$$

izlazi

$$(b - \varepsilon)(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + b\varepsilon^2 x_1x_2 = 0$$

to j. jednadžba obadvaju pravaca, koji iz šiljka C projiciraju sjecišta I_1 i I_2 . Kombinacija posljednje jednadžbe s makar kojom od gore zadatih dviju krivulja 2. reda daje eliminacijom produkta bx_1x_2 jednadžbu

$$I_1I_2 \equiv 2b\varepsilon^2x_3 - (2b^2 - 4b\varepsilon + \varepsilon^2)(mx_1 + nx_2) = 0 \dots \dots 58).$$

Oblik te jednadžbe pokazuje, da pravac I_1I_2 ide sjecištem P pravaca CD i AB , pa možemo reći:

Ako dvije krivulje 2. reda imadu u šiljku C tangentu $x_1 + \lambda x_2 = 0$, pa svaka od njih krivulju k_4 dotiče još u dvije točke (G_1, G_2 i H_1, H_2) tako, da su sva ta četiri dirališta na istom pravcu, onda će spojnicu sjecišta (I_1, I_2) tih dviju krivulja biti pravac, koji ide sjecištem (P) jedne od triju tangenata (što se mogu iz C poručiti na k_4) i spojnice dirališta ostalih dviju.

Neka budu zadane makar koje dvije krivulje iz istoga skupa dvostruko dodirnih krivulja 2. reda (50); njihovi parametri neka budu ε_1 i ε_2 .

Da se odrede sjecišne točke, koje su takovim krivuljama zajedničke osim onih, koje im zajednički pripadaju u vrhu C , eliminirat će se iz jednačaba tih krivulja koordinata x_3 . Dobit će se jednadžba obadvaju pravaca, koji projiciraju pomenuta sjecišta iz vrha C , u obliku:

$$(\varepsilon_2 - \varepsilon_1)(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) - \varepsilon_1^2 \varepsilon_2 x_1x_2 + \varepsilon_2^2 \varepsilon_1 x_1x_2 = 0$$

ili

$$(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + \varepsilon_1 \varepsilon_2 x_1x_2 = 0.$$

Kombinira li se ta jednadžba s jednom od obadvije krivulje (koje imadu parametar ε_1 ili ε_2) u skupu 50), tako da se eliminira produkt x_1x_2 , dobit će se jednadžba:

$$\varepsilon_2(mx_1 + nx_2) + 2[\varepsilon_1\varepsilon_2x_3 - b(mx_1 + nx_2)] + \varepsilon_1(mx_1 + nx_2) = 0$$

ili

$$(mx_1 + nx_2)(\varepsilon_1 - 2b + \varepsilon_2) + 2\varepsilon_1\varepsilon_2x_3 = 0.$$

Budući da taj pravac ide sjecištem tangente $mx_1 + nx_2 = 0$ i pravca $x_3 = 0$, možemo reći:

Makar koje dvije dvostruko dodirne krivulje 2. reda, koje pripadaju istom u skupu, sijeku se (osim u šiljku C) još i u dvije točke, tako da spojnica tih dvaju sjecišta ide to č-ko m. u kojoj jedna od tri tangente, povučene iz C na k_4 , siječe spojnicu dirališta drugih dviju.

Dvije dvostruko dodirne krivulje 2. reda, koje pripadaju različnim skupovima, imat će uz makar koje parametre ε , ε' jednadžbe:

$$(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + 2\varepsilon[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] - \varepsilon^2x_1x_2 = 0,$$

$$(x_1 + \lambda x_2)x_1 + 2\varepsilon'[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] - \varepsilon'^2(mx_1 + nx_2)x_2 = 0.$$

Eliminacija od x_3 daje jednadžbu:

$$(x_1 + \lambda x_2) + \varepsilon\varepsilon'x_2 = 0,$$

a to znači, da se makar koje dvije dvostruko dodirne krivulje iz različitih skupova oskuliraju u šiljku C krivulje k_4 na tangenti $x_1 + \lambda x_2 = 0$.

13. Uzmimo u skupu 50) makar koju krivulju s parametrom ε ; ona dotiče krivulju k_4 u dvije točke G_1, G_2 . Već smo prije odredili jednadžbe

$$CG_1, CG_2 \equiv \varepsilon^2x_1x_2 + (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0 \dots (51),$$

$$G_1G_2 \equiv \varepsilon^2x_3 + (\varepsilon - b)(mx_1 + nx_2) = 0 \dots (53).$$

Jednadžba makar koje krivulje 2. reda, koja je opisana trokutu CG_1G_2 , a ima u vrhu C tangentu $x_1 + \lambda x_2 = 0$, bit će:

$$[\varepsilon^2x_3 + (\varepsilon - b)(mx_1 + nx_2)](x_1 + \lambda x_2) + \sigma[\varepsilon^2x_1x_2 + (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2)] = 0 \dots (59)$$

gdje je σ promjenljiv parametar za pramen tih krivulja 2. reda.

Uzet ćemo makar koju drugu krivulju skupa 50), koja ima parametar ε_0 i koja k_4 dotiče u točkama G_1', G_2' , tako da bude

$$G_1'G_2' \equiv \varepsilon_0^2 x_3 + (\varepsilon_0 - b)(mx_1 + nx_2) = 0 \dots \dots 60).$$

Ako iz jednačaba 60) i 59) eliminiramo koordinatu x_3 , dobit ćemo jednadžbu onih dvaju pravaca, koji iz C projiciraju sjecišta krivulje 59) s pravcem 60) u obliku:

$$[\varepsilon^2(b - \varepsilon_0)(mx_1 + nx_2) - (b - \varepsilon)\varepsilon_0^2(mx_1 + nx_2)](x_1 + \lambda x_2) + \\ + \sigma\varepsilon_0^2[\varepsilon^2 x_1 x_2 + (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2)] = 0.$$

Možemo sada pitati, hoće li se parametar σ moći tako izabrati, da ta dva pravca znače upravo pravce, koji iz C projiciraju diraljšta G_1', G_2' , dakle pravce:

$$CG_1', CG_2' \equiv \varepsilon_0^2 x_1 x_2 + (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) = 0.$$

Drugim riječima: može li se σ tako odrediti, da krivulja 59) ide diraljštima G_1', G_2' ? To će biti moguće onda, ako su posljednje dvije jednadžbe identične. Razvit ćemo ih po potencijama koordinata x_1 i x_2 :

$$m[\varepsilon^2(b - \varepsilon_0) - \varepsilon_0^2(b - \varepsilon) + \varepsilon_0^2\sigma]x_1^2 + [m\lambda\{\varepsilon^2(b - \varepsilon_0) - \varepsilon_0^2(b - \varepsilon) + \sigma\varepsilon_0^2\} + \\ + n\{\varepsilon^2(b - \varepsilon_0) - \varepsilon_0^2(b - \varepsilon) + \sigma\varepsilon_0^2\} + \sigma\varepsilon^2\varepsilon_0^2]x_1 x_2 + \lambda n[\varepsilon^2(b - \varepsilon_0) + \\ + \varepsilon_0^2(b - \varepsilon) + \sigma\varepsilon_0^2]x_2^2 = 0,$$

dalje

$$mx_1^2 + [m\lambda + n + \varepsilon_0^2]x_1 x_2 + \lambda nx_2^2 = 0.$$

Uzme li se, da je φ neki faktor proporcionalnosti, pa se usporede koeficijenti od x_2^2 u obje posljednje jednadžbe, bit će

$$\varphi = \varepsilon^2(b - \varepsilon_0) - \varepsilon_0^2(b - \varepsilon) + \varepsilon_0^2\sigma.$$

Ista se vrijednost za φ dobije, ako se usporede koeficijenti članova x_2^2 , pa će zato za članove $x_1 x_2$ biti koeficijenti u relaciji:

$$\varphi[m\lambda + n + \varepsilon_0^2] = m\lambda\varphi + n\varphi + \sigma\varepsilon^2\varepsilon_0^2,$$

ili

$$\varphi = \sigma\varepsilon^2,$$

dakle

$$\sigma = \frac{\varepsilon^2(b-\varepsilon_0) - \varepsilon_0^2(b-\varepsilon)}{\varepsilon^2 - \varepsilon_0^2} = \frac{b(\varepsilon + \varepsilon_0) - \varepsilon\varepsilon_0}{\varepsilon + \varepsilon_0}.$$

Prema tomu će jednadžba krivulje 2. reda u skupu 50), koja ide s vīm četirma diralištima G_1, G_2, G_1', G_2' , biti ova:

$$(\varepsilon + \varepsilon_0)[\varepsilon^2 x_3 - (b - \varepsilon)(mx_1 + nx_2)](x_1 + \lambda x_2) + [b(\varepsilon + \varepsilon_0) - \varepsilon\varepsilon_0][\varepsilon^2 x_1 x_2 + (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2)] = 0 \dots \dots \dots 61).$$

Doista, ako se iz te jednadžbe i iz jednadžbe krivulje k_4 eliminira koordinata x_3 , dobit će se poslije dužega računa jednadžba za četiri pravca, koji iz C projiciraju sjecišne točke krivulje k_4 s krivuljom 61) u obliku:

$$(x_1 + \lambda x_2)^2 (mx_1 + nx_2)^2 + \varepsilon^2 \varepsilon_0^2 x_1^2 x_2^2 + (x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) x_1 x_2 = 0$$

ili

$$[(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + \varepsilon^2 x_1 x_2][(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + \varepsilon_0^2 x_1 x_2] = 0;$$

a ta jednadžba prikazuje dva para pravaca, od kojih jedan projicira iz C do dirne točke G_1, G_2 prve krivulje s parametrom ε , a drugi obje do dirne točke G_1', G_2' krivulje s parametrom ε_0 . Ako se prva krivulja s parametrom ε pridrži, moći će se parametar ε_0 mijenjati po volji, a onda parametar σ svakiput odrediti po gornjoj formuli.

Možemo dakle reći:

Položi li se dojemu dodirnim točkama makar koje dvostruko dodirne krivulje ma kakova krivulja 2. reda, koja u šiljku C ima tangentu $x_1 + \lambda x_2 = 0$, sjeći će svaka krivulju k_4 još u dvije točke, gdje su te obje točke dirališta druge neke dvostruke krivulje 2. reda u istom skupu.

Prvi rezultat u čl. 12. znači dakle, da se krivulja 61) može raspasti na pravac $x_1 + \lambda x_2 = 0$ i na drugi neki pravac, koji ide sjecištem: jedne tangente iz C na k_4 sa spojnicom dirališta ostalih dviju.

S obzirom na prvi rezultat u čl. 10. možemo opet reći:

Svaka krivulja 2. reda, koja krivulju k_4 dotiče u šiljku C na tangenti $x_1 + \lambda x_2 = 0$, a u drugoj nekoj točki ima s njom jedno-

stavnu hiperoskulaciju, određuje pramen krivulja 2. reda, koje imaju u šiljku C i u oskulacionoj točki zajedničke tangente. Svaka krivulja toga pramena siječe k_4 još u dvije točke, u kojima neka dvostruko dodirna krivulja dotiče krivulju k_4 .

14. Projiciraju li se dirališta neke dvostruko dodirne krivulje skupa

$$(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) + 2\varepsilon[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] - \varepsilon^2 x_1x_2 = 0 \dots (50)$$

iz šiljka C u dvije nove točke na k_4 , bit će te obje točke opet dirališta neke dvostruko dodirne krivulje istoga skupa. Jednadžba te druge krivulje dobit će se s pomoću jednadžbe 45) u obliku:

$$(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) - 2\varepsilon[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2] - \varepsilon^2 x_1x_2 = 0 \dots (62).$$

Prva polara šiljka C s obzirom na k_4 , to j. krivulja

$$(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2 = 0,$$

siječe makar koju krivulju skupa 50) još u dvije točke, koje nijesu u šiljku C . Oba ta sjecišta projicirat će se iz C pravcima:

$$(x_1 + \lambda x_2)(mx_1 + nx_2) - \varepsilon^2 x_1x_2 = 0.$$

Obadva ta pravca sijeku prvu polaru u dvije točke, za koje će se dobiti spojnice u obliku:

$$\varepsilon^2 x_3 + b(mx_1 + nx_2) = 0 \dots (63),$$

a to je pravac, koji ide sjecištem (P) tangente $mx_1 + nx_2 = 0$ i spojnice $AB \equiv x_3 = 0$. Vidi se ujedno, da krivulja 62) siječe prvu polaru u istim dvjema točkama, kao i uzeta krivulja iz skupa 50). Odatle izlazi, da će makar koji pravac 63), položen točkom P , sjeći prvu polaru šiljka u dvije točke, tako da se tim točkama mogu položiti dvije dvostruko dodirne krivulje na k_4 , koje u šiljku C imaju zajedničku tangentu $x_1 + \lambda x_2 = 0$. Dva para dirališta tih krivulja jesu na dvjema pravcima, koji idu vrhom C .

Ako pravce 61), koji projiciraju oba dirališta dvostruko dodirne krivulje iz šiljka C , dakle pravce

$$z^2 \cdot x_1 x_2 + (x_1 + \lambda x_2)(m x_1 + n x_2) = 0 \dots (51)$$

pišemo u obliku

$$\rho x_1 x_2 + (x_1 + \lambda x_2)(m x_1 + n x_2) = 0 \dots (51'),$$

gdje je ρ varijabli parametar, prijeći će jednadžba (53) u oblik

$$\rho x_3 - (\sqrt{\rho + b})(m x_1 + n x_2) = 0 \dots (53').$$

Ako se iz obadviije posljednje jednadžbe eliminiira ρ , dobit će se :

$$m x_1 + n x_2 = 0, \quad (x_1 + \lambda x_2)x_3 + x_1 x_2 \left[\sqrt{\frac{-(x_1 + \lambda x_2)(m x_1 + n x_2)}{x_1 x_2} + b} \right] = 0.$$

ili

$$[(x_1 + \lambda x_2)x_3 + b x_1 x_2]^2 + x_1 x_2 (x_1 + \lambda x_2)(m x_1 + n x_2) = 0,$$

dakle upravo jednadžba krivulje k_4 .

Postavimo li u jednadžbi 53')

$$-\frac{\rho}{\sqrt{\rho + b}} = \zeta,$$

bit će

$$\zeta^2 \rho - b \zeta (2 + \zeta) - \rho^2 = 0$$

jednadžba srodnosti za parametre ζ i ρ . Kako je parametrom $\rho = z^2$ karakterizirana tetiva (63), u kojoj neka dvostruko dodirna krivulja siječe prvu polaru, a parametrom ζ tetiva, koja spaja obadva dirališta dvostruko dodirne krivulje 2. reda skupa (50), vidi se iz jednadžbe srodnosti, da su obje vrste tih tetiva u dvo-dvoznačnoj korespondenciji u pramenu, koji ima vrh P , gdje se sijeku pravci $x_3 = 0$, $m x_1 + n x_2 = 0$.

Za makar koju vrijednost parametra ρ dobit će se dakle dvije zrake (ζ) u pramenu oko P , i dva pravca (51') u pramenu oko C . Obadva su ta pramena u dvo-dvoznačnoj korespondenciji; njihova je srodnost utvrđena posredovanjem parametra ρ . Sjecišta korespondentnih parova zraka oko P i C daju krivulju k_4 .

Résumé.

Dans la Note précédente intitulée: „*La quartique à point de rebroussement de 2^{ième} espèce*“ il s'agit de quelques propriétés générales projectives de la courbe k_4 du genre 1. peu connue jusqu' à présent.

L' équation 5) définit k_4 par rapport au triangle de référence pour une position, où le point de rebroussement C est mis dans le sommet $(0, 0, 1)$ du triangle, et où la courbe k_4 touche les deux côtés $x_1 = 0, x_2 = 0$ dans les sommets B, A . La tangente de la courbe dans le point C a l' équation $x_1 + \lambda x_2 = 0$, et les équations des trois autres tangentes possibles issues de C à la courbe k_4 sont $x_1 = 0, x_2 = 0, mx_1 + nx_2 = 0$; le point de contact sur cette dernière soit D .

Une conique quelconque 14) passant par les trois sommets ABC et ayant dans C la même tangente comme k_4 , coupe la courbe k_4 encore en deux points M et N . L' équation de la droite de jonction MN sera¹

$$(\mu - b^2)x_3 - \mu(mx_1 + nx_2) = 0,$$

où μ signifie le paramètre variable du faisceau des coniques 14). On voit que tous ces droites forment un faisceau dont le sommet est le point P , l' intersection des droites $x_3 = 0, mx_1 + nx_2 = 0$.

En posant

$$\rho = -\frac{\mu}{(\mu - b)^2} \quad \text{ou bien} \quad \rho\mu^2 + (1 - 2b\rho)\mu + b^2\rho = 0,$$

on obtient une correspondance (1, 2) entre les rayons du faisceau $[P]$ et entre les coniques 14) qui sont en involution. La droite $x_3 = 0$ est une partie correspondante commune aux deux faisceaux. Or, notre courbe k_4 peut être générée projectivement par les deux faisceaux qui ont une position mutuelle particulière.

¹ V. aussi ma Note: „*Ein Satz über die ebene Kurve 4. Ordnung mit einer Spitze 2. Art*“, Comptes rendus de l' Académie imp. de Vienne, t. CXIX. (IIa). 1910., p. 1383.

Les trois côtés du triangle, formé par les points de contact A, B, D , seront coupés par les trois tangentes CD, CA, CB , en trois points P, R, S , par lesquels passent les trois tangentes doubles respectivement; celles-ci ont les équations 18), 22) et 24).

Si l'on projette les deux points de contact sur la bitangente t_1 de point C , les deux rayons projetants couperont la courbe k_4 de nouveau en deux points T_1', T_1'' . La droite $T_1'T_1''$ a avec k_4 encore deux points T_2', T_2'' en commun; en projetant le couple T_2', T_2'' de C sur k_4 on obtiendra deux projections nouvelles T_3', T_3'' et ainsi de suite. Tous ces droites $T_1'T_1'', T_3'T_3'', \dots$ passent par le point P et ont l'équation de la forme

$$4bx_3 - (4k^2 - 1)(mx_1 + nx_2) = 0, \quad (k = 0, 1, 2, 3, \dots).$$

Le rapport anharmonique pour un quadruple quelconque de ces droites ne dépend pas de coefficients dans l'équation donnée de la courbe k_4 . On obtient la même indépendance pour des rapports anharmoniques des quadruples de droites, si l'on conserve la même méthode de projection en prenant pour les deux points de départ les intersections M, N de la courbe k_4 avec la droite $AB \equiv x_3 = 0$. Les droites ainsi construites auront l'équation de la forme:

$$bx_3 - k(k+1)(mx_1 + nx_2) = 0, \quad (k = 0, 1, 2, 3, \dots);$$

elles passent tous par le point P .

Dans la suite on considère des coniques arbitraires passant par le point de rebroussement C , et on examine les relations par rapport aux points d'intersection des coniques et de la courbe donnée k_4 . Entre autres, on démontre les propositions suivantes: 1° Une droite quelconque du plan étant donnée, leurs quatre points d'intersection avec k_4 projetés de C en quatre points nouveaux sur k_4 , déterminent avec le point C une conique ayant dans ce point la tangente $x_1 + \lambda x_2 = 0$ en commun avec k_4 . 2° Si l'on considère deux courbes ainsi obtenues pour deux droites p et q arbitraires, les deux autres points communs à ces courbes donnent une droite de jonction qui passe par le point commun aux droites p et q .

Observons encore qu'il y a trois systèmes de coniques quadrilatères ayant la droite $x_1 + \lambda x_2 = 0$ comme tangente commune en C . On considère quelques relations entre k_4 et entre les coniques d'un même système, et aussi entre les coniques des systèmes différents. D'un intérêt particulier doivent être les propositions dé-

montrées suivantes: 1° Les quatre points de contact de deux coniques quadritangentes quelconques d'un même système déterminent avec le point de rebroussement C une conique, ayant la droite $x_1 + \lambda x_2 = 0$ comme tangente en C . 2° Chaque droite passant par l'un de trois points déjà mentionnés P, R, S , coupe la courbe k_4 en deux couples de points tellement que les points d'un même couple sont les points de contact d'une conique quadritangente. 3° Une droite passant par P, R ou Q coupe la conique polaire

$$(x_1 + \lambda x_2)x_3 + bx_1x_2 = 0,$$

appartenant au point C , en deux points, par lesquels passent deux coniques quadritangentes d'un même système.

De cette dernière proposition on déduit une génération nouvelle projective de la courbe k_4 .

Otok Lastovo.

Biljno-geografička studija.

Izrađena u botaničko-fiziološkom zavodu kr. sveučilišta Franje Josipa I. u Zagrebu.

Primljeno u sjednici matematičko-prirodoslovnoga razreda Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti dne 12. novembra 1910.

NAPISAO DR. AUREL FORENBACHER.

Lastovo jedva da je u botaničkoj literaturi poznato, pa se ni u Visianijevu djelu: „Flora dalmatica“ ne spominje nigdje kao stanište. To je pored ostaloga bio jedan od glavnih razloga, da sam ja, a prije mene dr. August Ginzberger, onamo pošao.

Od botanika, koliko svestranim ispitivanjem mogoh doznati, malo ih je, koji ga uopće i posjete.

Zacijelo prvi botanik, koji se koncem travnja 1878., kako nam to svjedoči jedna njegova geografička radnja i neki eksikati u generalnom herbaru botaničko-fiziološkog zavoda kr. sveučilišta u Zagrebu, na Lastovu zadržavao, bio je pokojni profesor botanike u našem sveučilištu dr. Bohuslav Jiruš. Po njegovim eksikatima navodi i Dragutin Hirc Lastovo kao stanište nekih biljaka u svome djelu: „Revizija hrvatske flore“.

Mjeseca ožujka 1882. posjetio je na kratko vrijeme Lastovo, i to najjužnji njegov dio oko Crljene luke (Porto rosso), parobrodom pomorske oblasti dr. Karlo pl. Marchesetti, ravnatelj prirodoslovnoga muzeja i botaničkoga vrta u Trstu, koji ondje, po pismenom priopćenju meni, sabire među ostalima *Alysum leucadaeum*, poznat inače za Dalmaciju samo po njemu sa Palagruškog otočja.¹ Dne 4. travnja 1893. samo se dotiče

¹ Isp. Marchesetti, Descrizione dell' isola di Pelagosa (Estratto dal Bollettino delle scienze naturali di Trieste N. 3., Annata III. [1876/7.]

Lastova, i to Crljene luke, i sadanji profesor botanike u našem sveučilištu dr. Antun Heinz. Od 28. svibnja do 2. lipnja 1901. boravio je na Lastovu pristav botaničkoga zavoda c. kr. sveučilišta u Beču dr. August Ginzberger, koji o Lastovu nije ništa strogo naučno publicirao. Njegov planinarski izvještaj o tom otoku štampan je uz neke zoologičke i botaničke opaske pod natpisom: „Lagosta“ (Österr. Touristen-Zeitung. Jahrgang 1905., Heft 8.).

Kad je dr. Ginzberger doznao, da pišem studiju o Lastovu, stavio mi je vlastitom pobudom na raspolaganje ne samo svoj obilni, ali ponajviše neopredijeljeni herbarni materijal sa Lastova, koji je vlasništvo botaničkoga zavoda bečkoga sveučilišta, nego i iste svoje bilješke i fotografije svoga pratioca na Lastovo, zoologa dra. Egona Galvagnia, na čemu mu ja osobito zahvaljujem, jer je time moj rad izašao potpuniji. Ginzbergerov materijal samo je toliko u literaturi poznat, koliko ga specijalisti, koji neke određene kritične rodove određivahu, eventualno u svojim specijalnim radujama i spominju.

Za biljnogeografske studije posjetio sam Lastovo tri puta, i to prvi put mjeseca lipnja 1909., drugi put mjeseca travnja 1910., a treći put mjeseca rujna iste godine. Obadva prva puta poduprla me je Jugoslavenska akademija novčanom potporom, pa joj ja zato najusrdnije zahvaljujem. Kada sam drugi put boravio na Lastovu, slučajem doznah, da je nekoliko dana prije mene ondje boravio briolog Julije Baumgartner. Ja sam nastojao Lastovo detaljno botanički istražiti, pa budući uvjeren, da se značajno raščlanjenje i pravilni sastav vegetacionoga pokriva pod utjecajem svih faktora osobito pregnantno ističe u tvorbi vegetacionih formacija, upravih svu pažnju na te biljne udruge, koje se odlikuju određenom fizionomijom i tako isto biološkim sastavom. Pri znanstvenoj obradi vegetacionih formacija nastojao sam poglavito oko toga, da se upozna postanak tih formacija, njihov odnos spram klime i tla, napokon njihov sastav s obzirom na način života i na konkurenciju biljnih vrsta, koje ih sastavljaju. Moj sabrani materijal i onaj neopredijeljeni Ginzbergerov određen je u botaničko-fiziološki zavodu kr. sveučilišta u Zagrebu. Sav moj materijal i dublete Ginzbergerove, što ih je darovao našem botaničko-fiziološki zavodu, te za koje mu ja napose zahvaljujem, priklapa se generalnomu herbaru spomenutoga zavoda. Od kritičnih rodova odredili su mi neke ova gospoda u Beču: dr. Ervin Janchen

(*Helianthemum, Saxifraga*) i Alois Teyber (*Carduus*). Obojici za trud najljepša hvala!

Spominjući sa zahvalom ravnateljstvo Ugarsko-hrvatskoga dioničkoga pomorskoga parobrodarskoga društva na Rijeci, koje mi je na svojim parobrodima dalo znatan popust, zahvaljujem ujedno i svim onima, koji su me pri mojim ekskursijama na Lastovu ljubazno susretali. Izrijeком spominjem, da osobitu hvalu u tom pogledu dugujem bivšem općinskom liječniku na Lastovu dru. Karlu Linhartu, a umirovljenomu profesoru Melku Lucijanoviću napose, kome sam zahvalan i za mnoga razjašnjenja nazivlja lokalitetâ na Lastovu.

Napokon držim za ugodnu dužnost, da zahvalim i prof. dru. Antunu Heinzu, predstojniku botaničko-fiziologijskoga zavoda kr. sveučilišta Franje Josipa I. u Zagrebu, i Dragutinu Hircu, glavnome učitelju muške učiteljske škole u Zagrebu, pridijeljenom na službovanje spomenutom zavodu, za živo zanimanje, koje su pokazivali za moj rad.

I. Geografičko-geologički prijedlog.

Dok je zapadna obala Jadranskoga mora ponajviše opružena i oskudna otocima, istočna je obala strma i člankovita, mnogostruko dubokim često na fjordove nalik zaljevima usječena, a pred njom se smjestio veći broj otoka. Ako uočimo samo obalu, koja pripada našoj monarhiji — što je u ostalom bez obzira na političko razdjeljenje opravdano, budući da obala k jugu od Budve i Bara potpuno mijenja svoj značaj — to možemo suglasno sa Jirušem¹ u cijelosti razlikovati dvije rpe otoka: sjevernu i južnu.

Južnoj rpi, koja se počinje kod rta Dionetisa (Punta planca), međaša između sjeverne i južne Dalmacije, i seže do Dubrovnika, pripada i Lastovo, koje sa Sušćem (Cazza), Kopistom (Cazziola) i Mljetom tvori najjužniji otočni niz te rpe, karakterizovan obiljem školjeva, među kojima se između Mljeta i Lastova osobito ističu Vrhovnjaci (Lagostini).

Sâm otok Lastovo, koji je za Visom, među glavnijim dalmatinskim otocima, najdalji od kopna, smjestio se između 42°43' i 42°47' sjeverne širine te 34°28'5' i 34°36'5' istočne dužine od F.

¹ Jiruš B., Mittheilungen aus den dalmatinischen Scoglien (Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien 1885., Bd. XXVIII, str. 289.).

Od Korčule odijeljeno je Lastovo konalom širokim nešto 14 km, a južnim dijelom gleda u talijansko brdo Gargano, od kojega je udaljeno oko 112 km.¹

Dijametralni rastoj otoka Lastova čini od najistočnije do najzapadnije točke nešto 11 km u zračnom pravcu, a rastoj od najsjevernije do najjužnije točke oko 6 km.

Nepravilni oert Lastova izračunan je na 50 km, a površina na 5273 hektara, od kojih je samo 70 neproduktivnoga zemljišta.²

Otok Lastovo duguljasta je oblika i brdovit, ali ima u nutrini mnogo poljâ, koja su osobito zarasla vinovom lozom i maslinama. Najviši mu je vrh 417 m visoki Veliki Hum, s kojega se otvora pogled na more i otok, koji je okružen školjima i školjčićima. Najznatniji i najveći su na zapadu: Prijedžba ili Priještap, Mrčara, Kopist i Sušac.

Školji Mrčara i Prijedžba mogu se držati kao zapadni prijevjesci Lastova, a veći su i viši (121 i 155 m) između svih onih, koji ga neposredno opkoljuju. Prijedžba zajedno sa zapadnom obalom Lastova tvori luke Malo jezero (Malo lago) i Veliko jezero (Veliko lago), koje od nazad nekoliko godina spaja 5 m širok konao.

Veliko jezero zacijelo je jedna od najslikovitijih lukâ dalmatinskoga primorja, od sjevera na jug dugo je preko 2 km, a široko je gotovo 1 km. Prema širokom ulazu ima za svoju obranu protiv valova školj Vratinj-otok³, a blizu ovoga Vlačnik⁴, dva sjajna prirodna nasipa. Iznutra tvori prekrasne dražice: Kremenu, Jurjevu luku, Zamost, Zaglav i Uble. Ova posljednja leži u zatišju, tu su i razvaline nekoga grada. Veliko jezero nalično je elipsi, a na jednoj mu se strani diže otočić Markarac romantična smještaja s crkvicom sv. Rafa, koju okružuje zimzeleno i miomirisno bilje. Zaokruženo je visokim glavicama borove jasno zelene šume. Da im politički prevrati nijesu prevr-

¹ A. Martelli, L'isola di Lagosta (Estratto dal Bolletino della Società geografica italiana, Fasc. III., 1902., str. 3.).

² A. Martelli, l. c., str. 3.

³ Po pismenom priopćenju prof. Melka Lucijanovića, rođena Lastovca, ne izgovara narod na Lastovu „Vratinj-otok“, nego „Bratinj-otok“, a to, jer *v* pretvaraju u *b*; tako isto govore „brijeme“ mješte „vrijeme“ i t. d. Vratinj-otok je isto kao da je rečeno „otok na vratlu laga“.

⁴ Po mnijenju prof. Lucijanovića zove narod taj otočić po svoj prilici pogrešno, dok bi se imao nazivati „Ulaznik“.

nuli osnovu, bili bi Englezi god. 1813. u Velikom jezeru sagradili ratnu luku. U Ublima su tri izvora pitke vode, kojom se ponajviše služe ribari. Odatle u malo časova dovodi put do najvećega polja bogata vinogradima, a nazvana Vinopolje.

I luka Malo jezero lijepa je i zanimljiva. Ulaz joj je zaštićen školjem Maslinjakom; s desna pri ulazu dražica je polukružna oblika (Borova); luka se zatim produžuje u smjeru južno-jugoistočnom i postigne svoju najveću širinu, pa produžujući se napokon za koji kilometar spram zapadno-jugozapada prodire pomalo između šumovitih ispona do Mosta, gdje se dva „jezera“ („laga“) opet spajaju.

Jugozapadna obala Lastova do rta Veljega mora sastavljena je od golih i visokih stijena, sagrađenih od vapnenačkih slojeva, koji su, kako to Martelli ističe¹, naklonjeni pretežno spram sjevera i sjeveroistoka, a odnose se na kredu. Ovdje bih odmah spomenuo, da su novija istraživanja Martellijeva potvrdila mnijenje, koje je već Hauer² na staroj geologijskoj prijedglednoj karti iznio, da se izuzevši kvarterne tvorevine (terra rossa) ovaj otok, kao i uopće veći dio Dalmacije, sastoji samo od krednih vapnenaca. U ovima su nađeni rudisti, koralji i Nerinea³. Velika rasprostranjenost vapnenca na Lastovu od velikoga je značenja za njegovu konfiguraciju, jer uvjetuje t. zv. krške pojave.

Jednaku tvorevinu i tektonsku građu, kako je nalazimo na jugozapadnoj lastovskoj obali, susrećemo i kod Velikoga i Malog jezera. Stijene toga dijela obale rastrgane su i pune pukotina. Manje je razorena južna obala između rta Veljega mora i Crljene luke (Porto rosso), koja ima dosta pličina a i školjica.

Glavni zaljev južne obale dražesna je Crljena luka (Porto rosso). Na rtu Skriževi ispinje se veličanstven svjetionik s brzojavnom postajom. Pripadom spominjem, da je to jedan od najljepših i najvećih a i najstarijih⁴ svjetionika u Jadranskomu moru, pa je zato, što vode lastovske obiluju školjima i školjčićima, za brodarenje vrlo važan. Vrijedno je istaknuti ovo: dok su uzduž čitave južne obale vapnenački slojevi naklonjeni spram sjevera i

¹ A. Martelli, l. c., str. 11.

² Hauer, F. v., Geologische Übersichtskarte der oesterr. Monarchie, X., Dalmatien (Jahrb. k. k. geol. Reichsanstalt Wien 1868.)

³ Isp. i R. Schuberta, Geologija Dalmacije (Izdala „Matica dalmatinska“ u Zadru 1909. Str. 132.).

⁴ Sagrađen je god. 1849.

sjeveroistoka, kod spomenutoga su rta naklonjeni spram jugoistoka. Važno je nadalje, što ističe Martelli, da je taj rt „l' inizio di un corrugamento montuoso che si prolunga in direzione parallela tanto al maggiore sollevamento dell' isola — rappresentato verso il centro di essa dalla serie sud-nord dei monti Hum — quanto alla costa di sud-est, che presentasi poco sinuosa ma molto scoscesa“.¹ Sredinu Crljene luke zapremila je niska obala, ispunjena aluvijem.

Jugoistočna lastovska obala, oskudna zaljevima, pokazuje ispone, koji su se naglo ispeli od mora.

Prešavši istočni rt otoka Nori hum, prikaže nam se uska dražica Zaci, koja veže s morem bogate i produktivne kotline Barje i Prgovo.

Istočni lastovski školji, jedan od drugoga malo udaljeni, niski i promjenljivih dimenzija, jedan su drugome slični svojim golim i sivim izgledom te litologičkim sastavom, identičnim onome istočnoga dijela otoka Lastova.

I sjeverna lastovska obala oko Zacâ prikazuje se uz more ras-kidana i opora.

Od Zacâ k zapadu mala je dražica Lučica, uz koju je pri-stanište parobroda u umjetnoj Mihaljevoj luci. Odatle se lijepo izgrađenom cestom dolazi za nešto $\frac{1}{4}$ sata u jedino mjesto otoka, Lastovo. Cesta je gotovo sva zasjenjena zimzelenom vrsti hrasta česvinom (*Quercus ilex*), koja ovdje tvori lijepu šumu. Samo mjesto Lastovo smjestilo se uz rub male kotline, pa se vidi kao amfiteatar, a od bure je zaštićeno sa sjevera i istoka.

Dražica Zaklopatica (Porto Chiave), malo k zapadu od Lučice, nalazi se baš u polovini sjeverne obale otoka i unatoč malog svoga obujma služi za sklonište ribarskim lađicama.

Ostatak sjeverne obale do Malog jezera ispresijecan je zaljevima, koji su se utisnuli spram nutrine otoka među znatnim i strmim isponima. Ovdje je najveći zaljev Kručica.

Da stvorim sebi pojam topografije otoka Lastova, uspeh se dva puta na vrh Veliki Hum, odakle je veličanstven pogled na more i okolne otoke: Mljet, Korčulu, Vis i podalji Hvar, te sa kojega oko vidi ne samo 50 morskih milja daleku skupinu Palagruških otoka, nego mu se pomalja ondje dalje na protivnoj italskoj obali i brdo Gargano. Vrh Veliki Hum je dosta go i kršovit, pa gledan od sjevera prikazuje slojeve, koji su pri dnu zajednički i Malome

¹ A. Martelli, l. c., str. 12.

Humu (415 m), kome k jugu nalazimo Pleševo brdo (380 m), a k jugozapadu Debelo brdo (360 m). Sjeverno produženje Velikog Huma Veliki je Prijevor (211 m); od njega je k zapadu veliko Vinopolje, koje je kao i ostala brojna lastovska polja postalo po svoj prilici od erozije¹. Pored ostalih vrhova otoka Lastova ističu se još u njegovu istočnome dijelu osobito vrhovi: Nori Hum (204 m), Stijene (178 m), Sv. Vid (186 m) i neki drugi.

Zanimljivo je, da Lastovo ima i spiljâ (pećina), od kojih je najznatnija Rača spilja u Račoj glavi, u jugoistočnom dijelu otoka; podrobno je opisao M. Lucijanović² i A. Martelli³.

Vapnenac, koji je na Lastovu zapremio prvo mjesto i odredio konfiguraciju tla, razredio je i cirkulaciju vode. Vode otapaju vapnenac, osobito ako sadrže nešto ugljične kiseline, a pošto je vapnenac obično od boranja raspucan, to se te pukotine utjecajem vode sve više raširuju, a oborine brzo u njima poniru. To je razlog, da je na Lastovu oskudica vode velika⁴, jer sva kroz šuplje tlo propada, da se za uvijek podzemno izgubi ili tek uz obalu morsku izbije, gdje se miješa s morem i postaje nepitka, kao na pr. u Črljenoj luci. Izuzev ona tri vrela pitke vode u Ublima, nema Lastovo ni drugih izvora a ni vodenih tijekova.

U većim poljima skuplja se zacielo kišnica u povremenim jezercima, a samo u onima, što se u obliku ždrijela tiskaju spram obale, ima tragova korita od bujica, koja za kiše služe naglom otjecanju vode.

Napokon bih spomenuo i to, da je uz cijelu istočnu obalu Jadranskoga mora težja veća od normalne; tijelo dakle u tim krajevima a na obali morskoj gibalo bi se brže, nego što bi to po teoriji imali očekivati. Osobito je jaka ta sila na otocima usred Jadranskoga mora, pa tako i na Lastovu.⁵

¹ Isp. za to i A. Martellia, l. c., str. 14.

² Lucijanović M., Lastovo (Lagosta, Ladestis). (Slovinac. List za književnost, umjetnost i obrtnost. Dubrovnik. God. III., 1880., str. 268.—269.).

³ Martelli A., l. c., str. 16.

⁴ Stanovnici se služe vodom iz cisternâ, no te sve do nedavna (1910.), dok nije vlada sagradila veliku cisternu, nijesu za suše dostajale potrebi stanovništva.

⁵ A. Gavazzi, Zemljopis Hrvatske. Knj. II., str. 27.

II. Klimatologički prijedlog.

Gotovo suptropska klima otoka Lastova općeno je označena blagom zimom i vrućim suhim ljetom, izdašnim kišama u kasnu jesen i zimi te vrlo neznatnim oborinama u srpnju i kolovozu¹.

Kad prestanu slabe proljetne kiše, brzo nastupa između konca travnja i sredine svibnja ljeto, koje traje 5 mjeseci i razvija sušu i žegu, koju tek vjetrovi od mora ublažuju. Jedva dvomjesečna jesen, listopad i studeni, čini prijelaz k zimi, za koje posve rijetko snijeg pada, možda jedanput svake treće četvrte godine.

U tom klimatski oštro omeđenom području je isto tako oštro izražena vegetacija, mediteranska flora sa svojim vazda zelenim sklerofilnim šikarama, bijelim borovima i kserofitskim trajnim zelenima. Nijesu manje značajne tu i južne kulturne rasline, kao na pr. maslina, smokva, rogač, šipak (*Punica granatum*), i t. d.

Budući da za Lastovo nema bilježaka o zračnoj temperaturi, to ću, da se stvori bar neka približna slika temperaturnih prilika, koje bismo mogli na ovome otoku očekivati, iznijeti prijedlog temperaturnih prilika, što ga je napose po Hannu i Fischeru, za Dubrovnik te Hvar i Vis, sastavio G. Beck². Evo toga prijedloga:

¹ G. Beck, Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder (Izašlo god. 1901. kao IV. svezak djela: „Die Vegetation der Erde“, što ga izdavaju A. Engler i O. Drude), str. 96.

² L. c., str. 97.

Mjesto	Mjesečne temperature												Zračnetemperature		Razlika	Množina oborina u mm				
	Sjeverna širina	Istočna dužina od Greenwicha	Nadmorska visina u metrima	Godišnja temperatura	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad			Studeni	Prosinac	Apsolutni maksimum	Apsolutni minimum
Dubrovnik	42°39'	18°07'	15	16.6	9.2	9.9	11.6	14.4	18.6	22.7	25.3	25.4	22.5	19.0	13.8	9.9	33.9	—6.0	39.9	1422
Hvar	43°01'	16°26'	23	16.3	8.0	9.3	11.0	14.2	18.6	22.9	25.1	25.1	21.5	18.4	13.6	9.9	32.9	—7.2	40.1	791
Vis	43°05'	16°11'	25	16.6	9.4	9.4	11.9	14.7	17.9	22.7	25.5	25.6	22.4	18.2	14.4	11.3	33.9	—2.0	35.9	604

Iz te se skrižaljke razbira, da je najhladniji mjesec u godini siječanj, a najtopliji kolovoz, kojega svojom temperaturom gotovo dostiže srpanj¹.

Najveći maksimum lastovske zrache temperature bio je u godinama 1900.—1901. po Martelliju 30°C, a najveći minimum bio je u istim godinama—3°C.²

Hanu³ daje nam poučnu skrižaljku o razdjeljenju kiše u postocima na istočnoj obali Jadranskoga mora, pa je ja zato ovdje umećem.

¹ Na Hvaru imadu oba mjeseca jednaku srednju temperaturu.

² A. Martelli, l. c., str. 8.

³ Handbuch der Klimatologie, 2. Aufl., Bd. III., 1897., str. 29.

Godišnje razdjeljenje kiše u postocima na istočnoj obali Jadranskoga mora :

		Sjeverni dio	Srednji dio	Južni dio
		46°—45°	45°—43°	43°—39°
Zima	Prosinac	9	11	15
	Siječanj	7	9	10
	Veljača	6	8	8
Proljeće	Ožujak	7	10	9
	Travanj	7	6	6
	Svibanj	8	6	5
Ljeto	Lipanj	8	6	4
	Srpanj	6	3	1
	Kolovoz	8	6	4
Jesen	Rujan	10	8	7
	Listopad	13	12	13
	Studeni	11	15	18
U cm na godinu		130	83	128

U južnome dijelu, kome pripada i Lastovo, pada od mjeseca listopada do siječnja više od polovine svih oborina, naime 56% ; ističe se maksimum u studenom sa 18% spram minimuma u srpnju sa 1%.

Još ću se samo kratko osvrnuti na vrlo znatan klimatički faktor, a to je gibanje zraka, koje za biljni svijet nije znatno samo u vegetativnoj njegovoj sferi, nego i u reproduktivnoj. Osobita je korist od vjetrova za vegetaciju ta, što joj oni dovode nove množine ugljikova dvokisa i što oprasuju one biljke, koje su udešene samo za oprasivanje s pomoću vjetra, a to su t. zv. anemofilne biljke, među koje spadaju na pr. naše četinjače i veći broj našega bjelogoričnoga drveća. Od važnijih vjetrova spominjem u prvom redu vlažni i topli, zato sparni „široko“, koji kao jugoistok donosi uvijek intenzivne kiše. pa je, kao i uopće u zemljama oko Sredozemnoga mora, i za Lastovo najznačajniji vjetar kišnoga perioda. Uza „široko“ duhaju u to doba češće „oštro“ i „lebić“. „Oštro“ je čisti južnjak, a „lebić“ jugozapadnjak. I ta dva vjetra donose kišu. Bura, koja nije dominantni vjetar lastovski, duše najviše zimi, dok je ljeti rjeđa. Kao sjeveroistočni vjetar

karakterizovana je ona svojom izvanrednom žestinom i snažnim gustim udarima, koji se u stankama javljaju. Osim žestinom svojih udara i niskom temperaturom, koja je prati, biva vegetaciji osobito opasna svojom velikom sušom, dok je vrlo vlažni „široko“ povoljan vegetaciji. Po opažanjima Guttenbergovima¹ odgovara „široku“ relativna vlaga zraka od 70—90% i više, dok ova kod bure može spasti i na 40%, pa varijira između 45—60%. Sjeverozapadni vjetar „majistro“ duha najčešće ljeti.

III. Popis samoniklih i znatnijih kulturnih biljaka.

Ovaj popis, koji sadrži lišaje, briofite, pteridofite i fanerogame, koje su do danas za Lastovo konstatovane, sastavljen je u prvome redu na osnovi vlastitih opažanja, zatim malobrojnih Jiruševih eksikata u generalnom herbaru botaničko-fiziološkog zavoda kr. sveučilišta u Zagrebu te na osnovi blagohotno mi na raspolaganje stavljenih eksikata i bilježaka dra. Augusta Ginzbergera, pristava botaničkoga zavoda c. kr. sveučilišta u Beču, čije su i vlasništvo netom spomenuti eksikati.

Lišaje, što ih je dr. Aug. Ginzberger sabirao na Lastovu, odredio je dr. Aleksandar Zahlbruckner, koji ih je publicirao u svojim: „Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens. II.“ (Oesterr. bot. Zeitschr. LIII. Jahrg. [1903.], str. 147.), pa ih i ja po njemu u ovome popisu navodim. Lišaje, koje nalazimo na Lastovu, svrstava Zahlbruckner u jadransko područje lišajeva (adriatisches Flechtengebiet), za koje su kao biljke vodilje (Leitpflanzen) osobito značajne: *Porina acrocordioides* A. Zahlbr., *Opegrapha Duriaei* (Mont.), *Chiodecton cretaceum* A. Zahlbr., *Dirina repanda* (E. Fr.) Nyl., *Rocella phycopsis* Ach., *Lecanora (Placodium) pruinosa* Chaub. i *adriatica* A. Zahlbr., *Ramalina dalmatica* Stnr. et A. Zahlbr., *Buellia subalbula* var. *adriatica* A. Zahlbr. i *Xanthoria parietina* var. *retirugosa* Stnr.

Briofite, koje je na Lastovu sabirao dr. A. Ginzberger, odredili su Julije Baumgartner i prof. dr. Viktor Schiffner, kojega radnja: „Die bisher bekannt gewordenen Lebermoose Dalmatiens, nebst Beschreibung und Abbildung von zwei neuen

¹ Anatomisch-physiologische Untersuchungen über das immergrüne Laubblatt der Mediterranflora (Bot. Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie herausgegeben von A. Engler. Bd. XXXVIII, 1907., str. 389.)

Arten“ (Verhandl. der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Bd. LVI., Jahrg. 1906.) navodi ubrane po Ginzbergeru jetrenjače sa Lastova.

Pteridofiti i fanerogame, što ih je dr. A. Ginzberger na Lastovu sabirao i meni na raspolaganje stavio, bili su većim dijelom neopredijeljeni. Tek neke vrste odredio je sâm Ginzberger, dok mu kritične rodove odrediše ovi specijalisti: W. Becker (*Viola*); G. Lehmann (*Veronica*); G. Beck (*Orobanche*); H. Braun (*Galium*); Z. Szabó (*Knautia*); K. H. Zahn (*Hieracium*); K. Domin (*Koeleria*); E. Tschermak (*Secale, Hordeum*); L. Simonkai (*Quercus*); K. Rechinger (*Rumex, Beta*); C. Correns (*Cerastium, Stellaria*); I. Witasek (*Malus*); K. Fritsch (*Rubus*); H. Pöevertlein (*Asplenium*); S. C. Belli (*Trifolium*) i A. Teyber (*Carduus*).

Za nomenklaturu je, u koliko to može biti, mjerodavna Fritschova: „Excursionsflora für Oesterreich“ (Zweite Aufl., 1909.), a prirodne su porodice i rodovi poredani po Wettsteinovu stavu, pa mi je u tu svrhu dobro poslužila Janchenova publikacija: „Die europäischen Gattungen der Farn- und Blütenpflanzen nach dem Wettsteinischen System geordnet“ (Wien 1908.).

Lichenes.¹

Fam. Pyrenulaceae.

Arthopyrenia (sect. *Acrocordia*) *conoidea* (Fr.) Oliv. — Na vapnenačkim stijenama u šumi kod Lučice (Ginzberger).

Porina (sect. *Sagedia*) *persicina* (Kbr.) A. Zahlbr. — Na vapnencima u šumi kod Lučice (Ginzberger). Ima je inače samo na vapnenačkim stijenama doline Rijeke kod Dubrovnika, gdje ju je brao I. Baumgartner, pa je po Zahlbruckneru nova za Dalmaciju².

Porina (sect. *Sagedia*) *acrocerdioides* A. Zahlbr. — Po vapnenačkim stijenama u šumi kod Lučice (Ginzberger).

Fam. Graphidaceae.

Opegrapha granulosa Duf. — Po vapnenačkim stijenama Lastova (Ginzberger).

¹ Odredio dr. A. Zahlbruckner. — ² Zahlbruckner, l. c., str. 149.

Fam. **Dirinaceae.**

Dirina repanda (Fr.) Nyl. — Po vapnenačkim stijenama na morskome žalu (Ginzberger).

Fam. **Lecideaceae.**

Catillaria lenticularis (Ach.) Th. Fr. — Obronci Huma, po vapnencima (Ginzberger).

Catillaria olivacea (E. Fr.) A. Zahlbr. — U šumi kod Lučice (Ginzberger).

Fam. **Peltigeraceae.**

Peltigera canina (L.) Hoffm. f. *leucorrhiza* Flk. — Na zemlji u šumi kod Lučice, u sterilnim komadima (Ginzberger). Po Zahlbruckneru nova za Dalmaciju.¹

Peltigera rufescens Hoffm. — U šumi kod Lučice, na zemlji (Ginzberger). Po Zahlbruckneru također nova za Dalmaciju². Ima je i u Boci Kotorskoj.

Fam. **Pertusariaceae.**

Pertusaria melaleuca Duby. — Po granama mrčike u šumi česvine kod Lučice (Ginzberger). Po Zahlbruckneru za Dalmaciju nova³.

var. *Ginzbergeri* A. Zahlbr. razlikuje se od tipične forme, s kojom je nalazimo zajedno, po Zahlbruckneru⁴ „durch die helle und auch breitere Fruchtscheibe, durch die ganzrandigen Apothecien, durch das nach Hinzufügung von Kalilauge sich gelblich (und nicht schmutzig-violett) färbende Epithecium und durch etwas grössere Sporen.“

Fam. **Lecanoraceae.**

Lecanora (sect. *Aspicilia*) *coronata* (Mass.) Stnr. — Po vapnencima na Lastovu (Ginzberger).

Fam. **Parmeliaceae.**

Parmelia saxatilis (L.) Ach. — U šumi kod Lučice, po starim hrastovima (Ginzberger). Po Zahlbruckneru nova za Dalmaciju⁵. Ima je i u Boci Kotorskoj te na Lapadu kod Dubrovnika, gdje ju je brao I. Baumgartner.

¹ Isp. A. Zahlbrucknera, l. c., str. 184. — ² L. c., str. 184. — ³ L. c., str. 239. — ⁴ L. c., str. 240. — ⁵ L. c., str. 285.

Parmelia perlata (Ach.) Nyl. — U šumi kod Lučice, po hrastovima (Ginzberger). Po Zahlbruckneru nova za Dalmaciju¹.

Parmelia caperata (L.) Ach. — U šumi kod Lučice, po hrastovima (Ginzberger).

Fam. **Theloschistaceae.**

Caloplaca (sect. *Eucaloplaca*) *Pollinii* (Mass.) Iatta. — Po granama mrčike i česvine (Ginzberger).

Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. — U šumi kod Lučice, na česvini (Ginzberger).

var. *retirugosa* Stnr. — Na vapnenačkim stijenama kod Crljene luke (Ginzberger). Po Zahlbruckneru novi var. za Dalmaciju², koji je Ginzberger brao i na Palagruži Velikoj i na Brusniku.

Bryophyta.

Musci³.

Fam. **Weisiaceae.**

Hymenostomum tortile (Schwaegr.) Bryol. eur. — Makija kod Crljene luke (Ginzberger).

Fam. **Dicranaceae.**

Ceratodon chloropus Brid. — Kod Crljene luke (Ginzberger).

Fam. **Pottiaceae**

Didymodon luridus Hornsch. — Po kamenju u makijama (Ginzberger).

Trichostomum mutabile Bruch. — Po kamenju u makijama kod samoga mjesta Lastova i Crljene luke (Ginzberger).

Fam. **Funariaceae.**

Funaria calcarea Wahlenb. — Kod Crljene luke (Ginzberger)

Fam. **Bryaceae.**

Bryum torquescens Bryol. eur. — Kod Crljene luke (Ginzberger).

¹ Isp. A. Zahlbrucknera, l. c., str. 285. — ² L. c., str. 333. — ³ Odredio Jul. Baumgartner.

Fam. **Hypnaceae.**

Eurhynchium meridionale (Schimp.) De Not. — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger).

Eurhynchium circinatum (Brid.) Bryol. eur. — Šuma kod Lučice (Ginzberger).

Scleropodium illecebrum (Schwaegr.) Bryol. eur. — Makije kod mjesta Lastova (Ginzberger).

Hepaticae¹.Fam. **Acrogynaceae.**

Radula Lindbergiana Gott. — Po kamenju i deblima trišlje u šumi kod Lučice (Ginzberger).

Lejeunea cavifolia (Ehr.) Lindb. — Lastovo (Ginzberger).

Pteridophyta

Fam. **Polypodiaceae.**

Polypodium vulgare L. subsp. *serratum* Willd. — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger); u makiji (Forenbacher). Ova podvrsta, koja je u zemljama oko Sredozemnoga mora daleko raširena, zanimljiva je i u biologičkom pogledu. Ima zimzelene listove i pokazuje ljetni počinak. Listovi ljeti obamiru.

Cheilanthes fragrans (L.) Webb. et Berth. — Po hridinastim mjestima u šumi česvine kod Lučice (Forenbacher).

Asplenium² onopteris L. — Školj Rutvenjak³ (Jiruš); po zidovima kod Lastova i u makijama, u šumi česvine kod Lučice (Ginzberger, Forenbacher).

Asplenium trichomanes L. — U makijama po kamenju, u šumi česvine kod Lučice, zatim po zidovima općeno raširen (Ginzberger, Forenbacher).

Ceterach officinarum Lam. et DC. — Po kamenju u šumi česvine kod Lučice (Ginzberger, Forenbacher); po zidovima (Forenbacher).

Fam. **Selaginellaceae.**

Selaginella denticulata (L.) Link. — U šumi česvine kod Lučice; u makijama, gdje mjestimice na sjenovitim mjestima gusto pokriva tlo (Ginzberger⁴, Forenbacher).

¹ Odredio prof. dr. V. Schiffner. — ² Ginzbergerove vrste *Asplenium* odredio je H. Poverlein. — ³ Jiruš taj školj pogrješno naziva „Butinjak“. — ⁴ Svoje primjerke odredio je sâm Ginzberger.

Gymnospermae.

Fam. **Pinaceae.**

Pinus halepensis Mill. — Tvori na Lastovu čitave šume, a nađe ga se pojedince i u makiji (Ginzberger, Forenbacher).

Pinus pinea L. — Kultivira se, ali tek neznatno (Forenbacher.)

Fam. **Cupressaceae.**

Cupressus sempervirens L. — Goji se i na Lastovu kao uresno drvo (Forenbacher).

Juniperus phoenicea L. — U makijama; u šumama bijeloga bora i u šumi česvine kod Lučice (Ginzberger¹, Forenbacher).

Juniperus oxycedrus L. — Po hridinastim mjestima u makijama i šumama bijeloga bora, pa u šumi česvine kod Lučice (Ginzberger, Forenbacher).

Juniperus macrocarpa Sibth. et Sm. — U makijama i šumama bijeloga bora (Forenbacher).

Angiospermae.

Dicotyledones.Fam. **Fagaceae.**

Quercus ilex L. — Tvori među Lučicom i samim mjestom Lastovom šumu, inače u makijama i šumama bijeloga bora (Ginzberger, Forenbacher).

Quercus Virgiliana Ten. — U lastovskoj ravnici uz put na Hum kult.? (Ginzberger², Forenbacher).

Fam. **Inglanaceae.**

Iuglans regia L. — Goji se i na Lastovu (Ginzberger, Forenbacher).

Fam. **Artocarpaceae [Moraceae].**

Morus alba L. i *M. nigra* L. — Rastu svagdje (Forenbacher).

Ficus carica L. — Goji se uvelike (Forenbacher).

¹ Svoje primjerke odredio je sâm Ginzberger. — ² Ginzbergerov primjerak odredio je L. Simonkai.

Fam. **Ulmaceae.**

Ulmus glabra Mill. — U živicama kod mjesta Lastova (Ginzberger¹).

Celtis australis L. — Po hridinastim mjestima (Forenbacher).

Fam. **Urticaceae.**

Urtica pilulifera L. — Po ruderalnim mjestima (Forenbacher).

Urtica membranacea Poir. — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger); po ruderalnim mjestima (Forenbacher).

Parietaria judaica L. (*P. ramiflora* Mneh.) — Po zidovima (Forenbacher).

Fam. **Santalaceae.**

Osyris alba L. — Po zidovima (Ginzberger², Forenbacher); mjestimice u makijama i stijenama uz more. a i šumama bijeloga bora (Forenbacher).

Fam. **Persicariaceae [Polygonaceae].**

Rumex pulcher L. — Na putu iz Lučice u mjesto Lastovo (Ginzberger³); po poljima i obalnom kršju (Forenbacher).

Rumex acetosella L. — Po poljima (Forenbacher).

Rumex crispus L. — Po poljima (Forenbacher).

Polygonum convolvulus L. — Po ogumcima, putovima kod Lastova (Ginzberger⁴); na obrađenu tlu (Forenbacher).

Polygonum aviculare L. — Po zidovima i poljima kod Lastova (Ginzberger).

Polygonum maritimum L. — U Velikom jezeru i drugdje po obalnom kršju (Forenbacher).

Fam. **Tithymalaceae [Euphorbiaceae].**

Euphorbia spinosa L. — Makije po obroncima Huma i drugdje, i po šumama bijeloga bora (Ginzberger⁵, Forenbacher).

Euphorbia peplus L. — Po stijenama u Crljenoj luci i u šumi česvine kod Lučice (Ginzberger); po poljima (Forenbacher).

Euphorbia helioscopia L. — Po obrađenim mjestima, često pod maslinama (Forenbacher).

¹ Odredio Ginzberger sâm. — ² Svoje primjerke odredio je Ginzberger sâm. — ³ Njegove primjerke odredio je K. Reehinger. — ⁴ Svoje primjerke odredio je Ginzberger sâm. — ⁵ Tako isto.

Fam. **Blitaceae** [**Chenopodiaceae**].

Beta maritima L. — Putovi, polja kod Lastova (Ginzberger¹); uz more u Velikom jezeru i drugdje (Forenbacher).

Beta vulgaris L. — Goji se (Forenbacher).

Chenopodium murale L. — Po ruderalnim mjestima uz more u Velikom jezeru i drugdje (Forenbacher).

Spinacia oleracea L. i *S. glabra* Mill. — Goji se i na Lastovu (Forenbacher).

Atriplex hastatum L. — Po obalnom kršju u Velikom jezeru i drugdje (Forenbacher).

Salsola soda L. — Po obalnom kršju u Velikom jezeru i drugdje (Forenbacher).

Fam. **Cactaceae**.

Opuntia ficus indica (L.) Mill. — Uspijeva i na Lastovu, gdje plodovi dozore (Forenbacher).

Fam. **Caryophyllaceae**.

Polycarpon tetraphyllum L. — Putovi kod Lastova (Ginzberger).

Stellaria media L.² — Makije kod Lastova i na Humu (Ginzberger).

Cerastium tauricum Spr. — Makije kod Lastova i na Humu (Ginzberger³); po poljima (Forenbacher).

Minuartia (Alsine) densiflora (Vis.) Fritsch. — Po hridinastim mjestima makije na Humu (Forenbacher).

Minuartia tenuifolia (L.) Hiern. — Po hridinastim mjestima kod Lastova (Forenbacher).

Arenaria leptoclados Guss. — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger); hridinasta mjesta u makijama kod Lastova i na Humu (Ginzberger, Forenbacher).

Agrostemma githago L. — Među usjevima (Forenbacher).

Silene nocturna L. — Putovi kod Lastova (Ginzberger).

Silene venosa (Gilib.) Aschers. var. *angustifolia* (Mill.) Grecescu. (*S. Tenoreana* Colla.) — U makiji kod Lastova (Ginzberger); po poljima, često pod maslinama (Forenbacher).

¹ Ginzbergerove primjerke odredio je K. Reehinger.

² Odredio C. Correns.

³ Njegove je primjerke odredio C. Correns.

Melandryum divaricatum (Rehb.) Fenzl. — Po ogumeima na Lastovu (Ginzberger). Po jednoj izjavi Aschersona¹ nije on u Dalmaciji motrio *M. album* (Mill.) Gareke, pa je sumnjivo, da li *M. pratense*, koji navodi Visiani (Fl. dalm., III., p. 178.), obuhvata i *M. album* ili spada samo na *M. divaricatum*.

Tunica saxifraga (L.) Scop. — U makijama i drugdje na Lastovu (Ginzberger, Forenbacher).

Kohlrauschia prolifera (L.) Kth. — Po poljima (Forenbacher).

Fam. Lauraceae.

Laurus nobilis L. — Goji se uresa radi u vrtovima, a na istočnoj strani mjesta Lastova ima ga gdjgdje i u makiji (Forenbacher).

Fam. Ranunculaceae.

Anemone hortensis L. — U makiji vrlo obična proljetnica (Forenbacher).

Clematis flammula L. — U makiji (Forenbacher).

Ranunculus aquatilis L. — U jednoj lokvi u polju kod Lastova (Forenbacher).

Ranunculus millefoliatus Caruel. — Lastovo (Jiruš).

Ranunculus muricatus L. — Po poljima i u makiji (Jiruš, Forenbacher).

Ranunculus neapolitanus Ten. — Makije kod Lastova i na Humu. gdjgdje i kao poljski korov (Ginzberger, Forenbacher).

Ranunculus calthaeifolius Jord. (*Ficaria calthaeifolia* Rehb.) — U proljeće posvuda u makiji na Lastovu (Forenbacher).

Caltha palustris L. — Okrajci poljâ i jarei (Forenbacher).

Nigella damascena L. — Ogumci kod Lastova (Ginzberger); među usjevima (Forenbacher).

Delphinium Ajacis L. — Po putovima kod Lastova (Ginzberger); pod maslinama u polju Dubravi (Forenbacher).

Delphinium staphisagria L. — Po ruderalnim mjestima (Ginzberger², Forenbacher).

¹ P. Ascherson, Beitrag zur Flora Dalmatiens (Oesterr. botanische Zeitschrift, 1869., str. 69.)

² Svoje primjerke odredio je Ginzberger sâm.

Fam. **Papaveraceae.**

Papaver rhoeas L. var. *intermedium* Freyn. — Osobito među usjevima po poljima na Lastovu (Ginzberger, Forenbacher).

Corydalis acaulis Pers. — Po stijenama u šumi česvine kod Lučice (Forenbacher).

Fumaria officinalis L. — Na obrađenu zemljištu, često pod maslinama (Forenbacher).

F. flabellata Gasp. — Po zidovima (Forenbacher).

Fam. **Capparidaceae.**

Capparis spinosa L. — Po stijenama uz more u Velikom jezeru i drugdje, te po zidovima u samom mjestu Lastovu (Forenbacher).

Fam. **Cruciferae.**

Sisymbrium officinale (L.) Scop. — Po poljima (Forenbacher).

Sisymbrium crassifolium Cav. — Putovi kod Lastova (Ginzberger).

Stenophragma Thalianum (L.) Čelak. — Po poljima (Forenbacher).

Arabis verna (L.) R. Br. — U makiji (Jiruš, Forenbacher).

Arabis muralis Bert. — U makiji na Humu (Forenbacher).

Matthiola incana (L.) R. Br. — Po stijenama uz more u Velikom jezeru i po zidovima (Forenbacher).

Hesperis glutinosa Vis. — Po poljima (Forenbacher).

Alyssum leucadaeum Guss. — Po stijenama uz more u Crljenoj luci (Marchesetti, Ginzberger, Forenbacher). Ovu zanimljivu biljku, koja je značajna za floru tremitsku, nalazimo na dalmatinskom tlu samo još na Palagruškom otočju.

Biscutella didyma L. — U makiji kod Tijesna (Forenbacher).

Capsella rubella Reut. — Po putovima kod Lastova (Ginzberger).

Brassica oleracea L. — Goji se i na Lastovu, i to osobito var. *acephala*, var. *capitata* L. i var. *botrytis* L. (Ginzberger, Forenbacher).

Diplotaxis muralis (L.) DC. — Ruderalna mjesta (Forenbacher).

Raphanus sativus L. — Goji se po vrtovima (Forenbacher).

Raphanus raphanistrum L. — Po poljima (Forenbacher).

Fam. **Resedaceae.**

Reseda lutea L. — Po zidovima i obalnom kršju (Forenbacher).

Fam. **Cistaceae.**

Cistus monspeliensis L. — U šumama bijeloga bora, u živicama među kulturama, u makijama i u šumi česvine kod Lučice (Ginzberger¹, Forenbacher).

Cistus villosus L. f. *incanus* (Spach.) Freyn — Okrajci makijâ i šume bijeloga bora (Ginzberger, Forenbacher).

Cistus salvifolius L. — U makiji i šumi bijeloga bora (Ginzberger, Forenbacher).

Helianthemum nummularium (L.) Dun. f. *discolor* (Rehb.) Janchen² — Po hridinastim mjestima (Forenbacher).

Fam. **Violaceae.**

Viola arvensis Murr. var. *Kitaibeliana* R. et Sch.³ — Zidovi, polja kod Lastova (Ginzberger, Forenbacher).

Fam. **Guttiferae.**

Hypericum veronense Schrk. — Na obali u Crljenoj luci (Ginzberger); okrajci poljâ (Forenbacher).

Fam. **Malvaceae.**

Malva silvestris L. — Po zidovima i obalnom kršju (Forenbacher).

Althaea hirsuta L. — Okrajci poljâ (Forenbacher).

Fam. **Linaceae.**

Linum spicatum Pers. — Makije k jugu od Bozenjega dola i oko Crljene luke (Ginzberger).

Linum gallicum L. — Na istim mjestima, na kojima pređašnja vrsta (Ginzberger, Forenbacher).

¹ Svoje primjerke odredio je Ginzberger sâm.

² Ovu je biljku odredio dr. E. Janchen u Beču, pa je na zahtjev ostavljena herbaru bečkoga sveučilišnoga botaničkog zavoda.

³ Odredio W. Becker primjerke Ginzbergerove.

Fam. **Oxalidaceae.**

Oxalis corniculata L. — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger); po zidovima (Forenbacher).

Fam. **Geraniaceae.**

Geranium columbinum L. — Po kršovitim poljima i maslinjacima (Forenbacher).

Geranium lucidum L. — Po kršovitim mjestima (Forenbacher).

Geranium molle L. — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger); među kamenjem na vrhuncu Velikog Huma (Forenbacher).

Geranium purpureum Vill. — Po hridinastim mjestima u šumi česvine kod Lučice i na igalu kod Crljene luke (Ginzberger, Forenbacher).

Geranium rotundifolium L. — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger).

Erodium cicutarium (L.) L' Hér. — Svagdje po travnatim mjestima u makiji (Forenbacher).

Erodium malacoides (L.) Willd. — Po putovima (Forenbacher).

Fam. **Rutaceae.**

Ruta bracteosa DC. — Lastovo (Jiruš); obalne hridi i kršje (Forenbacher).

Citrus Aurantium L. i *C. medica* L. — Goje se u vrtovima (Forenbacher).

Fam. **Simarubaceae.**

Ailanthus glandulosa Desf. — Uspijeva i na najlošem zemljištu, pa lako i podivlja (Forenbacher).

Fam. **Meliaceae.**

Melia Azedarach L. — Rado se i na Lastovu goji kao uresno drvo (Forenbacher).

Fam. **Anacardiaceae.**

Pistacia lentiscus L. — Za makije i šume bijeloga bora najznačajniji grm. Na stijenama kod svjetionika u Crljenoj luci dopire sa *Juniperus phoenicea* najdalje spram mora od svih grmova. I u

šumi česvine kod Lučice, pa u živicama među kulturama (Ginzberger, Forenbacher).

Fam. **Rhamnaceae.**

Rhamnus alaternus L. — U makiji kod Velikoga jezera tik uz more (Forenbacher).

Ziziphus sativus Gaertn. — „Čičimak“ goji se i na Lastovu (Forenbacher).

Paliurus australis Gärtn. — „Drače“ ima osobito u živicama među kulturama (Ginzberger, Forenbacher).

Fam. **Vitaceae.**

Vitis vinifera L. — Goji se uvelike po poljima (Ginzberger, Forenbacher).

Fam. **Sedaceae [Crassulaceae]**

Sedum rubens L. — Po stijenama kod Orljene luke (Ginzberger).

Sedum maximum (L.) Hoffm. — Po zidovima (Forenbacher).

Sedum stellatum L. — U šumi česvine kod Lučice i po zidovima (Ginzberger).

Cotyledon horizontalis Guss. — Na vrhuncu Velikoga Huma među raspuklinama stijenâ (Forenbacher).

Cotyledon umbilicus L. — Na istom mjestu i po zidovima (Forenbacher).

Fam. **Saxifragaceae.**

Saxifraga tridactylites L.¹ — U raspuklinama stijenâ na Velikom Humu (Forenbacher).

Philadelphus coronarius L. — Goji se uresa radi po vrtovima (Forenbacher).

Fam. **Rosaceae.**

Rubus ulmifolius Schott. var. *dalmaticus* Guss. — U makiji i u živicama (Ginzberger², Forenbacher).

¹ *Odredio* E. Janchen. — ² *Ginzbergerove* primjerke *odredio* je K. Fritsch.

Alchemilla arvensis (L.) Scop.¹ — Šuma česvine kod Lučice (Ginzberger).

Sanguisorba minor Scop. (*Poterium Sanguisorba* L.) — Polja (Forenbacher).

Rosa sempervirens L. — U makiji i šumi česvine kod Lučice (Ginzberger, Forenbacher).

Cydonia oblonga Mill. (*C. vulgaris* Pers.) — Goji se i na Lastovu (Ginzberger², Forenbacher).

Pirus malus L. — Goji se i na Lastovu (Forenbacher), gdje napose dolazi kulturni oblik od *Malus pumila* Mill.³ (Ginzberger).

Pirus communis L. — Goji se također (Forenbacher).

Sorbus domestica L. — Goji se dosta i na Lastovu (Ginzberger⁴, Forenbacher).

Eriobotrya japonica Lindl. — Goji se dosta po lastovskim vrtovima (Forenbacher).

Prunus spinosa L. var. *dasyphylla* Schur. — Živice kod Lastova (Ginzberger).

Prunus avium L. i *P. armeniaca* L. — Goje se i na Lastovu (Forenbacher).

Prunus communis (L.) Arcang. (*Amygdalus communis* L.) — Značajna je kulturna biljka lastovska (Ginzberger, Forenbacher).

Prunus cerasus L. — Goji se i na Lastovu, pa je napose vriedno istaknuti var. *marasca* Vis. (Forenbacher).

Prunus persica (L.) Stokes — Goji se dosta i na Lastovu (Forenbacher).

Fam. Leguminosae [Papilionaceae].

Ceratonia siliqua L. — „Rogač“ se uvelike goji, pa ga ima i podivljala (Forenbacher).

Robinia pseudacacia L. — Goji se gdjegdje (Forenbacher).

Cicer arietinum L. — Goji se po poljima (Ginzberger⁵, Forenbacher).

Vicia hybrida L. — Po poljima (Jiruš, Forenbacher).

Vicia faba L. — Goji se uvelike po poljima (Forenbacher).

¹ Odredio je A. Ginzberger sâm. — ² Svoje primjerke odredio je Ginzberger sâm. — ³ Odredio je I. Witasek. — ⁴ Svoje primjerke odredio je Ginzberger sâm. — ⁵ Tako isto.

Vicia gracilis Lois. — Makije kod Crljene luke (Ginzberger).

Vicia cordata Wulf. — Putovi, zidovi i polja kod Lastova (Ginzberger).

Vicia dasycarpa Ten. (*V. varia* Host.) — Polja, ogumci (Ginzberger).

Vicia sativa L. var. *segetalis* Thuill. — Polja kod Lastova (Ginzberger).

Lens esculenta Mnch. — Goji se u vrtovima (Forenbacher).

Lathyrus setifolius L. — U makijama i šumama bijeloga bora kod Crljene luke i Lastova vrlo običan (Forenbacher).

Lathyrus sativus L. — Goji se po poljima (Ginzberger, Forenbacher).

Lathyrus aphaca L. — U svijetlim šumama bijeloga bora u Bozenjem dolu i kod Crljene luke (Ginzberger, Forenbacher).

Pisum arvense L. — U kulturi (Ginzberger).

Pisum sativum L. — Goji se osobito po poljima (Forenbacher).

Phaseolus vulgaris L. i *P. multiflorus* Willd. — Goje se tek po vrtovima (Forenbacher).

Medicago minima (L.) Bartal. — Po travnim, prisojnim mjestima šume česvine kod Lučice (Ginzberger); po stijenama uz more u Velikom jezeru i pod maslinama (Forenbacher).

Medicago lupulina L. — Po istim mjestima kao i predašnja (Ginzberger, Forenbacher).

Medicago orbicularis (L.) All. — Ogumci, zidovi, pjeskovito tlo na žalu kod Crljene luke (Ginzberger¹); po maslinjacima (Forenbacher).

Trifolium angustifolium L. — Putovi i obrađeno zemljište; i kao nisko raslinstvo u šumi česvine kod Lučice (Ginzberger², Forenbacher).

Trifolium intermedium Guss. (*T. angustifolium* L. var. *intermedium* Guss.)³ — Makije kod Lastova i na Humu; u šumi česvine kod Lučice, po travnim, prisojnim mjestima (Ginzberger).

Trifolium stellatum L. — Kao nisko raslinstvo u šumi česvine kod Lučice; po travnim mjestima oko Velikoga jezera (Jiruš, Ginzberger⁴, Forenbacher).

¹ Svoje primjerke odredio je Ginzberger sâm. — ² Ginzbergerove primjerke odredio je S. C. Belli. — ³ Odredio S. C. Belli.

— ⁴ Ginzbergerove primjerke odredio je S. C. Belli.

Trifolium arvense L.¹ — Zidovi, polja kod Lastova (Ginzberger).

Trifolium scabrum L.² — Po putovima i poljima kod Lastova; u šumi česvine kod Lučice, na travnim, prisojnim mjestima (Ginzberger).

Trifolium dalmaticum Vis.³ — Po travnim, prisojnim mjestima u šumi česvine kod Lučice (Ginzberger).

Trifolium glomeratum L.⁴ — Putovi, ogumci kod Lastova (Ginzberger).

Trifolium suffocatum L.⁵ — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger).

Trifolium resupinatum L.⁶ — Putovi, ogumci kod Lastova (Ginzberger).

Trifolium tomentosum L.⁷ — Po travnim, prisojnim mjestima u šumi česvine kod Lučice (Ginzberger).

Trifolium agrarium Poll.⁸ — Na istim mjestima kao i predašnji (Ginzberger).

Trifolium subterraneum L. — U makijama i kao korov (Forenbacher).

Ononis reclinata L.⁹ — Makije k jugu od Bozenjega dola i kod Crljene luke (Ginzberger).

Lotus ornithopodioides L. — Školj Rutvenjak (Jiruš); u makijama kod Crljene luke (Forenbacher).

Dorycnium herbaceum Vill. — Okrajci makijâ a gdje i u svjetlijim mjestima u šumama bijeloga bora (Forenbacher).

Hymenocarpus circinatus (L.) Savi — Po zidovima i poljima (Ginzberger¹⁰, Forenbacher).

Lupinus hirsutus L. — Po poljima (Forenbacher).

Anthyllis Baldensis Asch. et Gr. (*A. illyrica* Beck.) — Svagdje u makijama (Forenbacher).

Ornithopus compressus L. — Po pjeskovitim i travnim mjestima (Jiruš, Forenbacher).

Coronilla emeroides Boiss. et Sprun. — U šumama bijeloga bora i posvuda u makijama, ali i u šumi česvine kod Lučice (Forenbacher).

¹ Odredio S. C. Belli. — ² Tako isto. — ³ Tako isto. — ⁴ Tako isto. — ⁵ Tako isto. — ⁶ Tako isto. — ⁷ Tako isto. — ⁸ Tako isto. — ⁹ Odredio A. Ginzberger sâm. — ¹⁰ Svoje primjerke odredio Ginzberger sâm.

Hippocrepis comosa L. — „Scolio pod Markiera bei Lagosta“ (Jiruš); po poljima (Forenbacher).

Scorpiurus subvillosus L. — Po putovima (Forenbacher).

Fam. Myrtaceae.

Myrtus italica Mill. — U šumama bijeloga bora i makijama; često u šumi česvine kod Lučice i u živicama među kulturama (Ginzberger, Forenbacher).

Fam. Granataceae [Punicaceae].

Punica granatum L. — U lastovskoj kotlini uz put na Hum (Ginzberger); u živicama među kulturama i u makiji, pa i u šumi česvine kod Lučice (Forenbacher). Ima ga i gajena (Forenbacher).

Fam. Hederaceae [Araliaceae].

Hedera helix L. — Svagdje u makiji (Forenbacher).

Fam. Umbelliferae.

Eryngium campestre L. — Na hridinastom tlu pod maslinama (Forenbacher).

Torilis heterophylla Guss. — Makije oko Lastova i Velikog jezera, a i na Humu; u šumi česvine kod Lučice; u šumama bijeloga bora u Bozenjem dolu i Crljenoj luci (Ginzberger, Forenbacher).

Torilis nodosa (L.) Gaertn. — Putovi i ogumci; šuma česvine kod Lučice: mjestimice u makijama (Ginzberger¹, Forenbacher).

Bupleurum protractum Lk. et Hoffgg. — Nadomak svjetioniku (Ginzberger); na obrađenu zemljištu (Forenbacher).

Bupleurum aristatum Bartl. var. *nanum* Koch. — Makije k jugu od Bozenjega dola (Ginzberger); u maslinjacima (Forenbacher).

Petroselinum hortense Hoffm. (*P. sativum* Hoffm.) — Sadi se po vrtovima (Forenbacher).

Ammi majus L. — Putovi, polja (Ginzberger).

¹ Neke svoje primjerke odredio je Ginzberger sâm.

Ptychotis ammoides (L.) Koch. — Pjeskovita mjesta na žalu u Crljenoj luci (Ginzberger¹); po poljima (Forenbacher).

Bunium divaricatum Bert. (*B. montanum* Koch.) — Makije na Humu i oko Lastova (Ginzberger, Forenbacher).

Crithmum maritimum L. — Na žalu u Crljenoj luci (Ginzberger); svagdje po stijenama uz more (Forenbacher).

Foeniculum vulgare Mill. — Okrajci poljâ (Forenbacher).

Tordylium apulum L. — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger); u makijama kod Crljene luke (Forenbacher).

Daucus maximus Desf. — Na obrađenu zemljištu (Forenbacher).

Fam. **Plumbaginaceae.**

Statice cancellata Bernh. — Na žalu Crljene luke (Ginzberger); po stijenama uz more u Velikom jezeru i drugdje (Forenbacher).

Fam. **Vacciniaceae [Ericaceae].**

Arbutus unedo L. — U šumama bijeloga bora, u makijama i u šumi česvine kod Lučice (Ginzberger, Forenbacher).

Erica arborea L. — U šumama bijeloga bora; u makijama, osobito onima na Humu, pa u šumi česvine kod Lučice (Jiruš, Ginzberger, Forenbacher).

Erica verticillata Forsk. — Svagdje u makijama i šumama bijeloga bora (Forenbacher).

Fam. **Anagallidaceae [Primulaceae].**

Cyclamen repandum Sibth. et Sm. — Obična biljka u šumi česvine kod Lučice, svagdje u makijama i šumama bijeloga bora (Forenbacher).

Asterolinon linum stellatum (L.) Lk. et Hffgg.² — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger).

Anagallis arvensis L. — Osobito na obrađenu zemljištu i maslinjacima, gdje i u makiji (Ginzberger, Forenbacher).

Anagallis femina Mill. (*A. coerulea* Schreb.) — U makiji kod Crljene luke i na obrađenu zemljištu (Forenbacher).

¹ Svoje primjerke odredio je Ginzberger sâm. — ² Odredio A. Ginzberger sâm.

Fam. **Convolvulaceae.**

Convolvulus tenuissimus Sibth. et Sm. — U makiji raširen, a običan po zidovima i putovima (Forenbacher).

Convolvulus arvensis L. — Po poljima, osobito pod maslinama (Ginzberger¹, Forenbacher).

Fam. **Borraginaceae.**

Heliotropium europaeum L. — Po ruderalnim mjestima (Forenbacher).

Cynoglossum creticum Mill. — Po ruderalnim mjestima i u makiji na Velikom Humu (Forenbacher).

Myosotis hispida Schldl. — U makijama svagdje po otoku; u šumi česvine kod Lučice (Ginzberger, Forenbacher).

Lithospermum apulum Vahl. — Pod maslinama (Forenbacher).

Echium parviflorum Mnch. (*E. calycinum* Viv.) — U makiji (Forenbacher).

Fam. **Solanaceae.**

Hyoscyamus albus L. — Po zidovima i obalnom kršju (Forenbacher).

Solanum luteum Mill. — Po ruderalnim mjestima (Forenbacher).

Solanum tuberosum L. — Sadi se dosta po poljima (Ginzberger, Forenbacher).

Solanum lycopersicum L. i *S. melongena* L. — Goje se poradi plodova u vrtovima (Forenbacher).

Fam. **Scrophulariaceae.**

Linaria dalmatica Mill. — Po hridinastim mjestima (Forenbacher).

Antirrhinum majus L. — Po zidovima (Ginzberger², Forenbacher).

Antirrhinum orontium L.³ — Putovi, polja kod Lastova (Ginzberger).

Scrophularia peregrina L. — Po ruderalnim mjestima (Jiruš, Forenbacher).

¹ Ginzberger je svoje primjerke odredio sâm. — ² Tako isto. — ³ Odredio A. Ginzberger sâm.

Veronica arvensis L.¹ — Po makijama kod Lastova i na Humute poljima (Ginzberger, Forenbacher).

Veronica cymbalaria Bod. — Svagdje po zidovima (Forenbacher).

Fam. **Orobanchaceae.**

Orobanche caryophyllacea Sm. — Po vinogradima (Forenbacher).

Orobanche versicolor Schultz.² — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger).

Fam. **Verbenaceae.**

Vitex agnus castus L. — U makijama sve do mora (Ginzberger, Forenbacher).

Fam. **Labiatae.**

Ajuga reptans L.³ — Po pjeskovitim mjestima na žalu i u šumama bijeloga bora u Crljenoj luci (Ginzberger, Forenbacher).

Teucrium polium L. — U makijama i uz putove (Ginzberger⁴, Forenbacher).

Teucrium chamaedrys L.⁵ — Polja, zidovi kod Lastova (Ginzberger).

Rosmarinus officinalis L. — Po hridinastim mjestima (Forenbacher).

Prasium majus L. — Svagdje u makijama na Lastovu (Ginzberger⁶, Forenbacher).

Marrubium vulgare L. — Po putovima, pustim mjestima kod Lastova (Ginzberger⁷, Forenbacher).

Sideritis romana L. — Na pjeskovitom žalu u Crljenoj luci, a i po poljima (Ginzberger⁸, Forenbacher).

Brunella laciniata L. — Po ruderalnim mjestima (Forenbacher).

Lamium amplexicaule L.⁹ — Po ogumcima kod Lastova (Ginzberger).

¹ Odredio Ginzbergerove primjerke G. Lehmann. — ² Odredio G. Beck. — ³ Odredio A. Ginzberger sâm. — ⁴ Svoje primjerke odredio je A. Ginzberger sâm. — ⁵ Odredio A. Ginzberger sâm. — ⁶ Svoje primjerke odredio je A. Ginzberger sâm. — ⁷ Tako isto. — ⁸ Tako isto. — ⁹ Odredio A. Ginzberger sâm.

Stachys italica Mill. — Okrajci poljâ i makijâ (Forenbacher).
Stachys arvensis L. — U šumi česvine kod Lučice; u makijama kod Laštova, ali pojedince (Ginzberger); po poljima (Forenbacher).

Salvia verbenaca L. — Okrajci makijâ i u šumi česvine kod Lučice (Forenbacher).

Salvia officinalis L. — Po kršovitim poljima i brežuljcima, a i po zidovima (Ginzberger¹, Forenbacher).

Satureia juliana L. (*Micromeria juliana* L.) — Po hridinastim mjestima (Forenbacher).

Satureia graeca L. (*Micromeria graeca* L.) — Putovi u lastovskoj ravnici (Ginzberger).

Origanum hirtum Lk. — Po poljima i vrtovima (Forenbacher).

Thymus striatus Vahl. — Po hridinastim mjestima u makiji (Forenbacher).

Fam. **Plantaginaceae.**

Plantago psyllium L. — Po poljima (Jiruš, Forenbacher).

Plantago serraria L. — Pjeskovita mjesta na žalu Crljene luke (Ginzberger); ruderalna mjesta (Forenbacher).

Plantago lanceolata L. — Na obali Crljene luke (Ginzberger).

Plantago Bellardi All. — Na pjeskovitom žalu Crljene luke (Ginzberger).

Fam. **Gentianaceae.**

Centaurium minus Gars. (*Erythraea Centaurium* L.) — Na žalu i u makijama kod Crljene luke (Ginzberger); u maslinjacima (Forenbacher).

Centaurium pulchellum (Sw.) Druce (*Erythraea pulchella* Sw.) — Na žalu Crljene luke (Ginzberger).

Blackstonia perfoliata (L.) Huds. (*Chlora perfoliata* Willd.) — Svagdje u makijama, mjestimice u šumama bijeloga bora (Ginzberger, Forenbacher).

Fam. **Apocynaceae.**

Nerium oleander L. — Goji se uresa radi po vrtovima (Forenbacher).

¹ A. Ginzberger je odredio sâm svoje primjerke.

Fam. **Asclepiadaceae.**

Periploca graeca L. — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger).

Cynanchum contiguum Koch — Po hridima uz more u Velikom jezeru i drugdje (Forenbacher).

Fam. **Jasminaceae [Oleaceae].**

Phillyrea latifolia L. — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger); u makijama i u šumama bijeloga bora (Forenbacher).

Olea europaea L. — U kulturi; u makiji i divlja, pa u šumi česvine kod Lučice kao var. *oleaster* DC. (Ginzberger¹, Forenbacher).

Fam. **Aparinaceae [Rubiaceae].**

Sherardia arvensis L. — Polja i putovi kod Lastova; u šumi česvine kod Lučice (Ginzberger, Forenbacher).

Crucianella latifolia L. — Na obrađenu zemljištu kod Velikoga jezera (Forenbacher).

Galium lucidum All. var. *corrudaefolium* (Vill.) — U makijama (Ginzberger², Forenbacher).

Galium divaricatum Lam.³ — Makije u Crljenoj luci (Ginzberger).

Galium debile Desv.⁴ — U živicama u Bozenjem dolu (Ginzberger).

Vai'lantia muralis L. — Po hridima uz more u Velikom jezeru; u šumi česvine kod Lučice; i po zidovima (Forenbacher).

Rubia peregrina L. — U živicama kod Lastova (Ginzberger⁵); svagdje u makijama, često u šumama bijeloga bora; po zidovima (Forenbacher).

Fam. **Caprifoliaceae.**

Viburnum tinus L. — Kao nisko drvlje u šumi česvine kod Lučice (Ginzberger); u makijama (Forenbacher).

Lonicera implexa Ait. — Školj Rutvenjak (Jiruš); živice kod Lastova (Ginzberger); u šumi česvine kod Lučice i u makijama, a gdjegdje i u šumama bijeloga bora (Forenbacher).

¹ Svoje primjerke odredio je Ginzberger sâm. — ² Ginzbergerove primjerke odredio je H. Braun. — ³ Odredio H. Braun. —

⁴ Tako isto. — ⁵ Svoje primjerke odredio je Ginzberger sâm.

Fam. **Scabiosaceae** [**Dipsacaceae**].

Knautia integrifolia (L.) Bert. (*K. hybrida* Coult.) var. *genuina* Koch — Zidovi i polja kod Lastova (Ginzberger¹, Forenbacher).

Fam. **Bryoniaceae** [**Cucurbitaceae**].

Citrullus vulgaris Schrad. — Goji se uvelike (Forenbacher).
Cucumis melo L. i *C. sativus* L. — Goje se po vrtovima (Forenbacher).

Lagenaria vulgaris Sér. — Goji se i na Lastovu (Forenbacher).

Cucurbita pepo L. — Goji se općeno (Forenbacher).

Fam. **Campanulaceae**.

Campanula erinus L.² — U šumi česvine kod Lučice i drugdje (Ginzberger).

Fam. **Compositae**.

Bellis silvestris Cyr. — Po obrađenu zemljištu (Forenbacher).

Filago germanica L. — Po putovima u lastovskoj ravnici (Ginzberger).

Helichrysum italicum (Roth.) Guss. — Pojedince kao nisko raslinstvo u šumi česvine kod Lučice (Ginzberger); po stijenama uz more i u šumama bijeloga bora, a i u maslinjacima (Forenbacher).

Inula viscosa (L.) Ait. — Uz more u Velikom jezeru i drugdje (Forenbacher).

Pallenis spinosa (L.) Cass. — Putovi kod Lastova (Ginzberger³); okrajci makijâ (Forenbacher).

Anthemis Cotula L. — Ogumci, putovi kod Lastova (Ginzberger).

Anthemis incrasata Lois. (*A. multicaulis* Boiss. et Heldr.) — Po poljima (Forenbacher).

Anthemis brachycentros Gay. — Zidovi; polja kod Lastova (Ginzberger).

¹ Ginzbergerove primjerke odredio je Z. Szabó. — ² Odredio A. Ginzberger sâm. — ³ Ginzberger je svoje primjerke odredio sâm.

Anthemis altissima L. — Po putovima kod Lastova (Ginzberger).

Chrysanthemum cinerariifolium (Trev.) Vis. — Po hridinastim mjestima i poljima, pa se i uzgaja (Forenbacher).

Chrysanthemum segetum L. — Po putovima, pustim mjestima (Jiruš, Ginzberger¹).

Chrysanthemum coronarium L. (*Pinardia coronaria* Less.) — Putovi, pusta mjesta (Ginzberger²); po zidovima (Forenbacher).

Senecio vulgaris L. — Po poljima, napose često pod maslinama (Forenbacher).

Calendula arvensis L. — Polja, ogumci na Lastovu (Ginzberger³, Forenbacher).

Carduus pycnocephalus Jacq. — Okrajci poljâ i makijâ, a i u maslinjacima (Forenbacher).

Carduus micropterus (Borb.) Teyber⁴ — Po putovima oko Lastova, u Crljenoj luci (Ginzberger); po hridinastim mjestima (Forenbacher).

Cirsium acarna (L.) Mneh. — Na obrađenu zemljištu, a i na obalnom kršju (Forenbacher).

Cynara Scolymus L. — „Artičoki, garduni“ goje se općeno po kućnim vrtovima (Forenbacher).

Silybum Marianum (L.) Gärtn.⁵ — Na groblju (Ginzberger).

Crupina vulgaris Cass. — Po poljima (Forenbacher).

Cichorium intybus L. — Po ruderalnim mjestima (Forenbacher).

Hyoseris scabra L. — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger⁶); u makiji (Forenbacher).

Zacantha verrucosa Gärtn. — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger⁷); po stijenama i među kulturama (Forenbacher).

Rhagadiolus stellatus L. var. *edulis* Gärtn. — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger⁸); po travnim i hridinastim mjestima (Forenbacher).

¹ Ginzberger je sâm odredio svoje primjerke. — ² Tako isto. —

³ Tako isto.

⁴ Ovaj zanimljivi *Carduus*, koji sam ja brao i kod Dubrovnika, odredio je A. Teyber. (Za diagnozu isp. V. Borbása, Adatok Arbe és Veglia szigetek nyári flórája közelebbi ismeretéhez [Symbolae ad floram aestivam insularum Arbe et Veglia]. M. T. Akad. Math. és Termész. biz. Közlem., XIV. [1876./7.]).

⁵ Odredio A. Ginzberger sâm. — ⁶ Svoje primjerke odredio je A. Ginzberger sâm. — ⁷ Tako isto. — ⁸ Tako isto.

Hedypochois cretica (L.) Willd. — Po putovima (Ginzberger); u makiji (Forenbacher).

Urospermum asperum DC. — Po hridinastim mjestima i u šumi česvine kod Lučice (Jiruš, Ginzberger¹, Forenbacher).

Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat. (*Thrinacia hirta* Roth.) — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger).

Tragopogon Tommasinii Schltz. — Na obradenu zemljištu (Forenbacher).

Sonchus glaucescens Jord. — Na obradenu zemljištu, često u maslinjacima (Forenbacher)

Sonchus asper (L.) Gars. — Na obradenu zemljištu (Forenbacher).

Sonchus laevis (L.) Gars. — Po hridima uz more u Velikom jezeru i drugdje (Forenbacher).

Lactuca sativa L. — Goji se po vrtovima (Forenbacher).

Richardia picroides (L.) Roth. (*Picridium vulgare* Desf.) — Po hridinastim mjestima, često pod maslinama (Forenbacher).

Hieracium Bauhini Bess. — Na obradenu zemljištu (Forenbacher).

Hieracium florentinum All. subsp. *cylindriciceps* N. P.² — Makije kod Lastova i na Humu (Ginzberger).

Hieracium adriaticum N. P. subsp. *praecaltifolium* N. P.³ — Makije među Lastovom i Humom (Ginzberger).

Monocotyledones.

Fam. Liliaceae.

Colchicum Kochii Parl. — Po poljima (Forenbacher).

Asphodelus microcarpus Salzm. et Viv. — Po hridinastim mjestima u makiji i u šumama bijeloga bora, za koje je značajan (Ginzberger, Forenbacher).

Allium vineale L. var. *capsuliferum* Koch. — Po hridima uz more, ali rijetko (Forenbacher).

Allium subhirsutum L. — Često u šumi česvine kod Lučice; za makije i šume bijeloga bora osobito značajan (Ginzberger, Forenbacher).

Allium cepa L., *A. sativum* L., *A. ascalonicum* L. i *A. porrum* L. — Goje se za kuhinjsku upotrebu (Forenbacher).

¹ Svoje primjerke odredio je Ginzberger sâm. — ² Odredio K. H. Zahn. — ³ Tako isto.

Ornithogalum comosum L. — U makiji Velikoga Huma (Forenbacher).

Ornithogalum pyrenaicum L. — Po hridima i u šikari kod Crljene luke (Ginzberger).

Muscari Holzmanni (Heldr.) Freyn — U šumama bijeloga bora; po poljima, često pod maslinama (Forenbacher).

Asparagus acutifolius L. — U šumi česvine kod Lučice; u makijama i šumama bijeloga bora (Ginzberger, Forenbacher).

Ruscus aculeatus L. — U šumi česvine kod Lučice i svagdje u makijama, a gdjegdje i u šumama bijeloga bora (Ginzberger¹, Forenbacher).

Smilax aspera L. — U šumi česvine kod Lučice i u živicama na obali Crljene luke (Ginzberger²); svagdje u makiji, a dosta i u šumama bijeloga bora (Forenbacher).

Fam. **Iuncaceae.**

Iuncus acutus L. — Na žalu kod Crljene luke (Ginzberger³, Forenbacher).

Fam. **Leucoiaceae [Amaryllidaceae].**

Agave americana L. — Uzgaja se uresa radi i na Lastovu (Forenbacher).

Fam. **Dioscoreaceae.**

Tamus communis L. — U živicama kod Crljene luke i u makijama, a i u šumi česvine kod Lučice (Ginzberger⁴, Forenbacher).

Fam. **Iridaceae.**

Gladiolus illyricus Koch. — Školj Rutvenjak (Jiruš); hridine i šume kod Crljene luke (Ginzberger).

Fam. **Cyperaceae.**

Carex divulsa Good. — Uz putove kod Lastova (Ginzberger).

Carex caryophyllea Latour. (*C. verna* Chaix.) — U šumi česvine kod Lučice i u makijama (Forenbacher).

¹ Ginzberger je odredio sâm svoje primjerke. — ² Tako isto. — ³ Tako isto. — ⁴ Tako isto.

Fam. Gramineae.

Zea mays L. — Goji se (Forenbacher).

Andropogon pubescens Vis. — Po makijama i šumama bijeloga bora (Forenbacher).

Andropogon Sorghum (L.) Brot. — Goji se, ali rijetko (Forenbacher).

Panicum miliaceum L. — Goji se tako isto rijetko (Forenbacher).

Phalaris coerulescens Desf. — U maslinjacima (Forenbacher).

Oryzopsis miliacea (L.) Asch. et Schweinf. (*Milium multiflorum* Cav.) — Na hridima kod Crljene luke (Ginzberger).

Phleum echinatum Host. — Svagdje po travnim mjestima (Jiruš, Ginzberger, Forenbacher).

Gastridium lendigerum (L.) Gaud. — U makijama kod Lastova (Ginzberger¹); po ruderalnim mjestima (Forenbacher).

Lagurus ovatus L. — U makiji i po maslinjacima vrlo raširena trava (Ginzberger², Forenbacher).

Aira capillaris Host. — Tu i tamo u makijama a i po ruderalnim mjestima (Ginzberger, Forenbacher).

Avena sterilis L. — Na obrađenu zemljištu i pod maslinama (Forenbacher).

Avenastrum convolutum (Presl.) Fritsch. (*Avena filifolia* Hal.) — Po hridinastim i ruderalnim mjestima (Forenbacher).

Arundo donax L. — Goji se općeno i na Lastovu (Forenbacher).

Koeleria splendens Presl. — U šumama bijeloga bora oko Crljene luke i u makijama (Ginzberger³, Forenbacher).

Koeleria phleoides (Vill.) Pers. var. *typica* subvar. *glabriflora* Trautv. (nešto k var. *pseudolobulata* Deg. et Dom. naginjući) — Po putovima i ogumcima (Ginzberger⁴); po zidovima (Forenbacher).

Melica minuta L. z. *vulgaris* Cosson. — Tek ovdje ondje u makiji (Ginzberger).

Briza maxima L. — Po travnim mjestima u makiji a i u maslinjacima (Jiruš, Ginzberger⁵, Forenbacher).

¹ A. Ginzberger je sâm odredio svoje primjerke. — ² Tako isto.

³ Ginzbergerove primjerke odredio je K. Domin.

⁴ K. Domin odredio je Ginzbergerove primjerke, a po njima sam ja odredio svoje.

⁵ A. Ginzberger je svoje primjerke sâm odredio.

Dactylis hispanica Roth. — Makije oko Lastova i na Humu (Ginzberger¹); u maslinjacima (Forenbacher).

Cynosurus echinatus L.² — Makije oko Lastova i na Humu; po putovima, poljima i hridinama oko Crljene luke (Ginzberger).

Poa altica Boiss. et Heldr. — Rijetka biljka po okrajcima makijâ (Forenbacher).

Scelopoa rigida (L.) Gris. — U šumi česvine kod Lučice; u makijama, napose na Humu; po putovima, zidovima i pod maslinama (Ginzberger³, Forenbacher).

Bromus madritensis L. — U šumi česvine kod Lučice (Ginzberger); u makijama, napose na Humu (Forenbacher).

Bromus intermedius Guss. — Po hridinama u Crljenoj luci (Ginzberger); po ruderalnim mjestima (Forenbacher).

Brachypodium ramosum (L.) R. et Sch. — Po makijama i šumama bijeloga bora gusto pokrivajući tlo, pa je vrlo značajna i općeno raširena trava (Ginzberger⁴, Forenbacher).

Lolium siculum Parl. — Po poljima, putovima i maslinjacima (Ginzberger, Forenbacher).

Agropyron litorale (Host.) Dum. — Po hridinama uz more u Velikom jezeru i drugdje, a i na morskom igalu kod Crljene luke (Forenbacher).

Secale cereale L. — Goji se, ali ne mnogo (Ginzberger⁵, Forenbacher).

Triticum sativum Lam. — Također se goji (Forenbacher).

Aegilops ovata L. — Po maslinjacima (Forenbacher).

Aegilops triuncialis L. — Okrajci poljâ (Forenbacher).

Hordeum distichum L. i *H. tetrastichum* Kecke. — Goji se i na Lastovu (Ginzberger⁶, Forenbacher). Na prvoj vrsti našao je Ginzberger *Ustilago Hordei* (Pers.) Kellerm. et Swingle⁷.

Fam. **Satyriaceae** [**Orchidaceae**].

Ophrys Bertolonii Mor. — U makiji samo kod Zegova, ali ondje na jednom mjestu upravo mnogobrojno; u šumama bijeloga bora kod Crljene luke (Forenbacher).

¹ Ginzberger je svoje primjerke sâm odredio. — ² Odredio A. Ginzberger sâm. — ³ A. Ginzberger je svoje primjerke odredio sâm. — ⁴ Tako isto. — ⁵ Ginzbergerove primjerke odredio je E. Tschermak. — ⁶ Tako isto. — ⁷ Odredio V. Schiffner.

Ophrys atrata Lindl. (*O. aranifera* Huds. var. *atrata* Rehb.) — U makijama, napose u onima Maloga Huma (Forenbacher).

Serapias cordigera L. — U makiji kod Zegova, i to samo na jednom travnom mjestu, ali ondje mnogobrojno (Forenbacher).

Aceras anthropophora (L) R. Br. — U makijama, napose u onima Velikoga Huma (Forenbacher).

Fam. **Palmae.**

Phoenix dactylifera L. — Uspijeva kao ugledno uresno drvo i na Lastovu (Forenbacher).

Fam. **Araceae.**

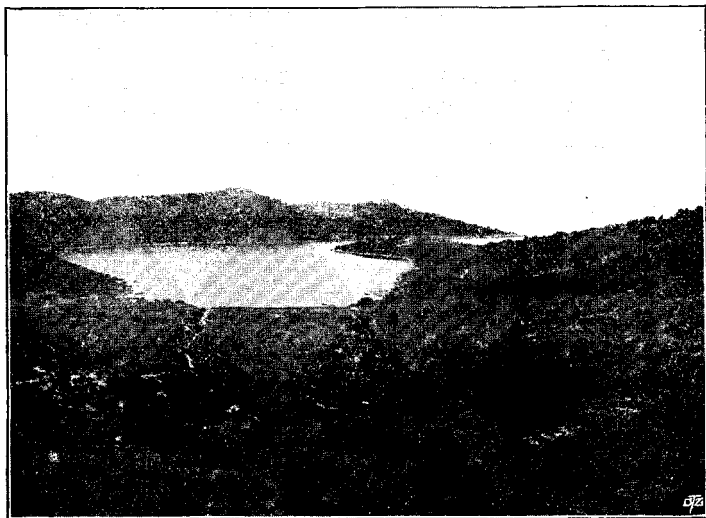
Arum italicum Mill. — Ovaj je kozlac po makijama i zidovima na Lastovu svagdje raširen (Forenbacher).

IV. Vegetacione formacije.

1. Formacije sastavljene od grmlja i drveća.

a) **Makija.**

Makije, koje su značajne za mediteransko područje, u kojem su raširene od Španjolske do Palestine, pa su vezane na beskišno ljeto i na blagu zimu sa nešto kiše i s vlažnim zrakom, pokrile su i veći dio Lastova. Mjesta, gdje se zimzeleno lisnato i crnogorično drveće snagom južne, blizinom mora osvježene klime u svim karakterističnoj mješavini razvija i najraskošnije uzraste u nisku šumu, koja svaku drugu vegetaciju posve istisne, veoma su raširena na Lastovu, gdje najljepše makije susrećemo oko Crljene luke pa Velikoga i Malog jezera.



Makije oko Crljene luke.

(Po fotografiji dra. E. Galvagnia.)

Budući da nam makiju podrobno opisaše već različni ugledni autori, imenice Grisebach, Schimper, Flahault, Adamović i Beck, to će se ja ovdje stegnuti tek na to, da prikazem neke za Lastovo značajne osobine ove formacije. Počet će sa drvljem.

Najljepše i najsnažnije drvo, koje u makiji lastovskoj susrećemo, zacijelo je planika (*Arbutus unedo*). Njegova vitka, često po više metara visoka debla s raspucanom korom nose lijepu krošnju prekrasna, velikog lišća, koje je napiljeno i sjaji se zagasito zelenom bojom, pa ima u mladosti krvno-crven obrub.

Ljepotom lišća može se s planikom usporediti samo lovorika (*Laurus nobilis*), no ona je na Lastovu u makiji rijetka. Ja je nađoh u makiji samo gdje gdje na istočnoj strani otoka.

Vjeran pratilac planike, a u isti mah za lastovsku makiju značajan i raširen grm je mrčica (*Myrtus italica*). Uzrastom ne dostiže nikada planike, pa ostaje uvijek grmolika. Od lišća, koje je sitnije, širi se aromatičan miris. O dotičnim unutarnjim žlijezdama, osobito o njihovu aparatu otvaranja, raspravlja opširno H. Gut-

tenberg u uzornoj radnji: „Anatomisch-physiologische Untersuchungen über das immergrüne Laubblatt der Mediterranflora“¹, pa sudi, da je pojav kod ispražnjivanja sličan onome, kako ga je za vrste *Eucalyptus* opisao O. Porsch². Dosta kasno, ali ipak prije nastupa ljetne suše, obilno se mrča zakiti bijelim, prekrasnim cvjetovima. Studen, bura i morski dim škode mrči i na Lastovu. U vertikalnom smjeru mrča se manje penje nego trišlja (*Pistacia lentiscus*), pa na uzvisitijim mjestima nalazimo obično čiste trišljeve sklopove.

Uz mrču ugledamo kadšto grm, koji se odlikuje svojim jajočolikim, sjajnim, ali dlakavim lišćem pa bijelim cvjetovima, koji rese biljku gotovo cijelu godinu, a to je *Viburnum tinus*. Zanimljivo je ovdje pripomenuti, da iz istraživanja Guttenbergovih³ izlazi, da je lišće ovoga grma građeno slabije kserofilno negoli ono većine ostaloga zimzelenog bilja u makiji.

Daljni bitni sastavni dio lastovske makije je zelenika (*Phillyrea latifolia*); ona svojim razgranjenjem i sitnim, oblikom vrlo promjenljivim, listovima oponaša mrču, koju često i prati u omanjim rpama. List ove biljke približava se izolateralnoj građi mnogo više, negoli onaj kod masline. Zanimljiva je i građa mehaničkoga sistema u listu. I ovdje, kako je to Guttenberg⁴ dokazao, dolaze izolovane sklereide, ali one su drugačije negoli kod masline, pa nalikuju na stupaste stanice, kako ih poznamo kod vrsta *Hakea*, *Camellia* i dr.⁵

I mastrinka (*Olea europaea* var. *oleaster*) često je u makiji. Ona ima za polovinu sitnije lišće i plodove, negoli pitoma maslina, a grane joj često prelaze u bodlje. Poput planike rado uspijeva u blizini mora.

Zacijelo najčešći grm u lastovskoj makiji je trišlja (*Pistacia lentiscus*). Tamno-zeleno, parno perasto sastavljeno lišće njezino je bifacijalno građeno, pa epiderma ima vrlo debele, gotovo potpuno kutinizovane vanjske zidove.

¹ Engler's Bot. Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie. Bd. XXXVIII. (1907.), str. 432.

² Porsch O., Über einen neuen Entleerungsapparat innerer Drüsen (Österr. bot. Zeitschrift. 1903., Nr. 7.).

³ L. c., str. 440.

⁴ L. c., str. 439.

⁵ Isp. G. Haberlandta, Physiologische Pflanzenanatomie, 3. Aufl. 1904., str. 148.

I zimzeleni hrast svagdje je u lastovskoj makiji. Česvina (*Quercus ilex*) u grmolikom je obliku bitan sastavni dio makije, koji se ističe svojim sivim lišćem, što se već izvana pokazuje dor-siventralnim, budući da je (naličje) listova pokrito zvjezdastim dlakama, dok ovih na sjajnoj glatkoj površini lica tek vrlo neznatno ima. Zanimljivo je to, na što su osobito Bergen¹ i Guttenberg² upozorili, da je kod česvine znatna vanjska razlika između listova na suncu i onih u sjeni, s čime se podudaraju i anatomske razlike (pored svega mnogo neznatnija dlakavost i rahlija građa lista kod potonjih). Zanimljivo je i to, što Beck³ spominje, a ja i za Lastovo potvrditi mogu, da se česvina, koja može uzrasti do snažna drveta, u makiji obično nalazi samo grmolika, pa ondje ipak obilno fruktificira. Šumu tvori česvina samo među Lućicom i samim mjestom Lastovom.

Od svih grmova i u lastovskoj makiji najvećma se ljepotom i veličinom cvjetova ističu vrste roda *Cistus*, koje pripadaju aromatičkim biljkama, koje su tako značajne za suha područja u zemljama oko Sredozemnoga mora. Vrste *Cistus* luče se u svojoj anatomskej građi posve od lisnatoga tipa sklerofilnih biljaka, pa se i u fiziološkom pogledu, kako je to osobito Guttenberg u već spomenutoj radnji dokazao, bitno drugačije drže. Mjeseca svibnja i početkom lipnja, kada evatu, najljepši su ures makije. Crvene cvjetove ima *Cistus villosus*, bijele ima *Cistus salvifolius* a i najrašireniji na Lastovu *Cistus monspeliensis*.

Miomirisni ružmarin (*Rosmarinus officinalis*), koji po Becku⁴ na Hvaru, Braču i Mljetu tvori u makijama znatnije sastojine, nije za lastovsku makiju tako značajan, pa ga nešto više ima samo na otoku Prijedžbi.

Rosa sempervirens sa svojim bijelim miomirisnim cvjetovima i svojim sjajnim perasto sastavljenim lišćem, koje međutim nije potpuno zimzeleno, i na Lastovu lijep je ures makije, napose okrajaka njenih.

Dok se od listopadnoga drvlja u lastovskoj makiji zapravo samo *Coronilla emeroïdes* ističe, to je među zimzelenim drvljem sa sitnim lišćem vrijedan spomena još oblik vrijesa i borovice, kao fizionomijski najznatniji.

¹ Bergen I. V., Transpiration of Sun Leaves and Shade Leaves etc. (Bot. Gazette Vol. XXXVIII., 1904.).

² L. c., str. 417. — ³ L. c., str. 125. — ⁴ L. c., str. 126.

Erica arborea ističe se svojim najčešće piramidalnim uzrastom, pa je kao i *Erica verticillata* dominantna biljka i u lastovskoj makiji. Kada cvate, rese je tisuće malih bijelih cvjetova. Poslije, kada se cvjetovi posuše, prikazuje nam rdastu boju, po kojoj se izdaleka pozna.

Od vrsta *Juniperus* svagdje je u lastovskoj makiji i *Juniperus macrocarpa*.

Kao što po ostaloj južnoj Dalmaciji, tako je i na Lastovu raširena u makiji somina (*Juniperus phoenicea*).

Od lišćem oskudnoga drvlja, što se protiv suše štiti redukcijom lišća, pa zaradi asimilacije ima zelene osi, ima u makiji, ako i ne često, *Osyris alba*, koja, kako je to Guttenberg¹ pokazao, ima osobito gradene puči.

Pošto sam spomenuo najznatnije drvlje, što ga u makiji na Lastovu nalazimo, prelazim na povijuše i penjalice, na koje se kod karakteristike sastavnih dijelova njezinih ne smije nipošto zaboraviti. Brojem vrsta ne brojno zastupane ističu se djelomično i zimzelenim lišćem, kao na pr. tetivika (*Smilax aspera*), koja se ovija i penje, oboružana kukastim bodljikama, sve do vrhova najvišega drvlja u makiji, pa je gdje gdje čini jedva prohodnom; *Hedera helix*, *Rubia peregrina* i *Rubus ulmifolius*, koji voli okrajke makije. Ljeti zeleno lišće imaju: *Lonicera implexa*, koja po Freynu² svoje staro lišće tek pred cvatujom ili za nje odbacuje, pa se ne može ni izdaleka tako snažno penjati kao tetivika; zatim *Tamus communis* i *Clematis flammula*, koja se za cvatnje ističe množinom bijelih cvjetova. Rijetka je povijuša, Ginzberger ju je našao samo u šumi česvine kod Lučice, *Periploca graeca*.

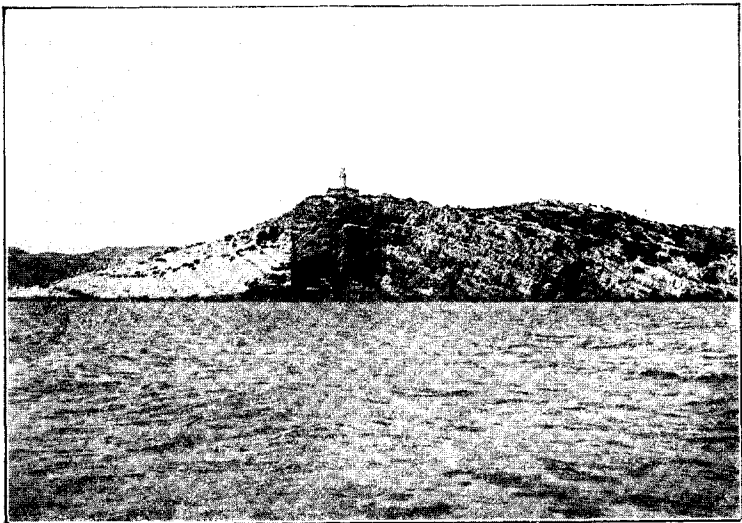
Budući da se makija na Lastovu mogla snažno razviti, postala je vanredno gusta, tako da nisko raslinstvo u njoj iščezava i da se u nju gdje gdje i ne može prodrijeti. U tipično razvitoj makiji, kako je nalazimo na mnogim mjestima Lastova, gusto zbiti grmovi ne ostavljaju gotovo nijedno mjesto prazno, a ondje, gdje ga ipak ima, apsorbera zimzeleno lišće grmova tako potpuno svu sunčanu svjetlost, da jedva koja biljka sjemenjača može ondje uspijevati. U sjeni snažno razvitih mrća našao je Beck³ prilike svjetlosti umanjene na 0.04—0.05 čitavoga intenziteta. *Juniperus oxycedrus* propušta više svjetlosti, pa je taj autor odredio vrijednost na 0.13.

¹ L. c., str. 420. — ² Flora von Südistrien (Verh. zool.-bot. Ges., 1877., str. 347.). — ³ L. c., str. 128.

Kod intenziteta svjetlosti 0·07 procvate pače i *Bunium divaricatum*. Na tlu gusto pokrivenu otpalim lišćem, koje polagano truhne, nalazimo tek malo kriptogama, poglavito lišajeva i mahova, ali i tih u neznatnu broju zbog nedostajanja vlage.

Zeleni, što ih nalazimo na čistinama, nijesu značajne li za ovu formaciju, pa ih nalazimo i u drugim formacijama. U proljeće mjeseca travnja najljepši su ures takovih mjesta: *Anemone hortensis*, *Arabis verna*, *Asphodelus microcarpus*, *Ranunculus calthae-folius*, *Ophrys atrata*, *Aceras anthropophora*, *Anthyllis Baldensis* i neke druge. U gušticama gotovo posve i nema zeleni.

Vrijedno je spomenuti, da nam tek gdjegdje, tako na pr. na visokim primorskim stijenama kod svjetionika u Crljenoj luci, *Pistacia lentiscus* i *Juniperus phoenicea* predstavljaju samo još ostatke makije, dok je ostale praznine među spomenutim elementima ispunilo bilje iz formacije primorskih stijena i grebena.



Pistacia lentiscus i *Juniperus phoenicea* na primorskim stijenama kod svjetionika u Crljenoj luci.

(Po fotografiji dra. E. Galvagnia.)

Na koncu spomenuo bih i to, kako je makija rijetko gdje tako tipično razvita kao na Lastovu, gdje se nalaze sva tri tipa zimzelenih šibljaka, kako ih razlikuje L. Adamović¹, i to: tip vrijesa (*Erica*), tip mrče (*Myrtus*) ili trišlje (*Pistacia*) i tip smreke (*Juniperus*).

Makije na Lastovu ovako su sastavljene²:

1. Visoko raslinstvo.

a) Biljke vodilje, koje tvore facies:

<i>Pistacia lentiscus</i> ⁵	<i>Juniperus macrocarpa</i> ⁶
<i>Erica arborea</i> ⁵	<i>Juniperus phoenicea</i> ⁶
<i>Erica verticillata</i> ⁵	<i>Arbutus unedo</i> ⁵
<i>Myrtus italica</i> ⁴	

¹ Zimzeleni pojas jadranskog primorja (Glas Srpske kraljevske akademije LXI, str. 138.).

² Sastavni dijelovi formacije razdijeljeni su na: visoko drvlje, nisko drvlje, povijuše (lijane) i nisko raslinstvo.

Prema njihovu sudjelovanju kod izgradnje formacije, i njihovoj važnosti u tom pogledu, dijelim sastavne dijelove po uzoru Adamovićevu ovako:

1. Visoko drvlje.

- Biljke vodilje, koje tvore facies (dominiraju).
- Biljke vodilje, koje tvore sastojinu (socijalno nastupaju).
- Glavni sastavni dijelovi, koji u skupu (gregarno) nastupaju.
- Glavni sastavni dijelovi, koji tvore kolonije (gdjegdje nastupaju u rpama).
- Glavni ili sporedni sastavni dijelovi, koji nastupaju rastepeno (sporadički).
- Sporedni sastavni dijelovi, koji nastupaju pojedinački (solitarno, izolovano).
- Slučajne (akcesorne) primjese.

2. Nisko drvlje.

- Glavni sastavni dijelovi, koji tvore sastojinu (dominiraju).
- Glavni sastavni dijelovi, koji nastupaju u skupu.
- g) kao kod visokoga drvlja.

3. Povijuše i penjalice.

4. Nisko raslinstvo.

- Biljke pratilice, koje nastupaju u skupu.
- Biljke pratilice, koje tvore kolonije.
- Biljke pratilice, koje nastupaju rastepeno, i t. d.

Kod formacije grmlja, kako je i prirodno, otpada razdioba na visoko i nisko drvlje, pa je nadomješta visokim i niskim raslinstvom. U takvim slučajevima dijelimo elemente visokoga raslinstva analogno onima visokog drvlja.

b) Biljke vodilje, koje tvore sastojinu:

<i>Cistus monspeliensis</i> ⁵	<i>Olea oleaster</i> ³
<i>Quercus ilex</i> ⁴	<i>Phillyrea latifolia</i> ³

c) Glavni sastavni dijelovi, koji gregarno nastupaju:

<i>Cistus villosus</i> ⁵	<i>Ruscus aculeatus</i> ³
<i>Cistus salvifolius</i> ⁴	<i>Rhamnus alaternus</i> ³
<i>Rosa sempervirens</i> ³	<i>Viburnum tinus</i> ²

d) Glavni sastavni dijelovi, koji tvore kolonije:

<i>Osyris alba</i> ³	<i>Rosmarinus officinalis</i> ³
---------------------------------	--

e) Sporedni sastavni dijelovi, koji nastupaju sporadički:

*Vitex agnus castus*³

f) Sporedni sastavni dijelovi, koji nastupaju solitarno:

*Coronilla emeroides*³

g) Akcesorne primjese:

<i>Ceratonia siliqua</i> ⁴	<i>Iuniperus oxycedrus</i> ³
<i>Prasium majus</i> ³	<i>Punica granatum</i> ²
<i>Laurus nobilis</i> ¹	

2. Povijuše i penjalice.

<i>Smilax aspera</i> ⁴	<i>Rubus ulmifolius</i> ³
<i>Asparagus acutifolius</i> ⁴	<i>Lonicera implexa</i> ³
<i>Hedera helix</i> ⁴	<i>Rubia peregrina</i> ³
<i>Tamus communis</i> ⁴	<i>Clematis flammula</i> ³
<i>Periploca graeca</i> ¹	

Sastavni su dijelovi u formacijama nanizani po svojoj frekvenciji, tako da u jednom odjelu predstavlja najprije spomenuta vrsta najčešću, a najkasnije navedena najrjeđu biljku formacije. Brojevi pridati biljkama (eksponenti, 1—5) označuju, u kojoj ih množini ima, pri čemu su sa 5 označene vrste najobilnije individnima, dok nam one sa 1 označene prikazuju elemente, kojih ima u neznatnoj množini.

3. Nisko raslinstvo.

a) Biljke pratilice, koje nastupaju gregarno:

<i>Arabis verna</i> ⁵	<i>Anemone hortensis</i> ⁴
<i>Cyclamen repandum</i> ⁵	<i>Dorycnium herbaceum</i> ⁴
<i>Brachypodium ramosum</i> ⁵	<i>Trifolium subterraneum</i> ⁴
<i>Asphodelus microcarpus</i> ¹	<i>Allium subhirsutum</i> ⁴
<i>Myosotis hispida</i> ⁴	<i>Andropogon pubescens</i> ⁴
<i>Ranunculus calthaeifolius</i> ⁴	<i>Gastridium lendigerum</i> ³
<i>Lathyrus setifolius</i> ⁴	<i>Arum italicum</i> ³
<i>Selaginella denticulata</i> ¹	<i>Thymus striatus</i> ³
<i>Anthyllis Baldensis</i> ⁴	<i>Arabis muralis</i> ³

b) Biljke pratilice, koje tvore kolonije:

<i>Blackstonia perfoliata</i> ⁴	<i>Trifolium intermedium</i> ³
<i>Centaurium minus</i> ⁴	<i>Linum spicatum</i> ³
<i>Bromus madritensis</i> ³	<i>Linum gallicum</i> ²
<i>Carex caryophylla</i> ³	<i>Salvia officinalis</i> ²
<i>Teucrium polium</i> ³	<i>Torilis heterophylla</i> ²
<i>Convolvulus tenuissimus</i> ³	<i>Carduus pycnocephalus</i> ²

c) Biljke pratilice, koje nastupaju sporadički:

<i>Ophrys Bertolonii</i> ⁴	<i>Vicia gracilis</i> ³
<i>Serapias cordigera</i> ⁴	<i>Ononis reclinata</i> ²
<i>Aceras anthropophora</i> ³	<i>Melica minuta</i> ²
	<i>Poa attica</i> ¹

d) Biljke pratilice, koje nastupaju solitarno:

*Biscutella didyma*²

e) Akcesorne primjese:

<i>Erodium cicutarium</i> ⁴	<i>Euphorbia spinosa</i> ³ (grmić)
<i>Aira capillaris</i> ⁴	<i>Satureia juliana</i> ³
<i>Briza maxima</i> ³	<i>Stellaria media</i> ³
<i>Scleropoa rigida</i> ³	<i>Tunica saxifraga</i> ³
<i>Asplenium onopteris</i> ³	<i>Cynosurus echinatus</i> ³
<i>Polypodium vulgare</i> ³	<i>Hyoseris scabra</i> ³
<i>Koeleria splendens</i> ³	<i>Hedypnois cretica</i> ³

<i>Galium lucidum</i> ³	<i>Pallenis spinosa</i> ²
<i>Galium divaricatum</i> ²	<i>Dactylis hispanica</i> ²
<i>Ranunculus neapolitanus</i> ²	<i>Bupleurum aristatum</i> ²
<i>Hieracium florentinum</i> ²	<i>Lagurus ovatus</i> ²
<i>Hieracium adriaticum</i> ²	<i>Anagallis arvensis</i> ²
<i>Ophrys atrata</i> ²	<i>Anagallis femina</i> ²
<i>Silene venosa</i> ²	<i>Torilis nodosa</i> ²
<i>Cerastium tauricum</i> ²	<i>Lotus ornithopodioides</i> ²
<i>Minuartia densiflora</i> ²	<i>Salvia verbenaca</i> ²
<i>Arenaria leptocladus</i> ²	<i>Tordylium apulum</i> ²
<i>Veronica arvensis</i> ²	<i>Echium parviflorum</i> ²
<i>Stachys italica</i> ²	<i>Ornithogalum comosum</i> ²
<i>Stachys arvensis</i> ²	<i>Cynoglossum creticum</i> ²

b) Formacija bijeloga bora (*Pinus halepensis*).

Bijeli bor susrećemo u Dalmaciji po otocima Krapnju, Braču, Hvaru, Korčuli, Mljetu, Šipnju, Lopudu, Koločepu, Lokrumu, Visu, Biševu, Svecu i Lastovu, a na kontinentu osobito od Makarske k jugu.

U sjevernoj Dalmaciji nema bijeloga bora samonikla, ali uspijeva svagdje izvrsno na najsušem i najlošem vapnenom tlu, nađe li se samo klima povoljna maslini i vlažan morski uzduh. Tako isto nije samonikao ni u Istri, gdje ga ima na nekoliko mjesta (tako na pr. oko Pulja), nego je svagdje zasađen¹.

Kako i Beck² drži, imao je bijeli bor nekoć svoje prirodno rasprostranjenje od 43° sj. šir. k jugu, ali sada su u srednjoj i južnoj Dalmaciji veće sastojine rijetke. Šumski požari, od neopreznosti ljudi a često i od groma, pa koze, uništiše na stotine jutara lijepih sastojina bijeloga bora; tako je i na Lastovu, gdje sada nalazimo samo ostatke predašnjih velikih šuma bijeloga bora.

Pogledamo li netaknutu sastojinu bijeloga bora, kako je mjestimice ipak još nalazimo i na otoku Lastovu, to nam samo pojedina drveta, što zasebice stoje, prikazuju piramidalni uzrast svojih rođaka. U zatvorenim mlađim sastojinama razvija se bijeli bor grmoliko s upravljenim ograncima. Tek u starosti prikazuju drveta svoj karakteristični uzrast.

¹ Isp. I. Freyna, Flora von Südistrien (Verh. zool.-bot. Ges., 1877., str. 428.).

² L. c., str. 136.



Rpa bijelih borova (*Pinus halepensis*).
(Po fotografiji dra. E. Galvagnia.)

U tipičnoj šumi bijeloga bora gotovo nigdje nema grmlja ili drugoga drveća.

Što se bijeli borovi u starosti više prorijede, to više prodiru zimzeleni grmovi mediteranske flore u njihovu sastojinu, pa tvore napokon u svezi sa vlastito produciranim podmlatkom bora čas otvorenije, čas zatvorenije nisko drvlje od prilike u čovječjoj visini.

U potonjem nalazimo tako veliku suglasnost s drvljem u makiji, da bismo lako pomislili, da je pred nama makija, u koju su prodrli borovi. Suglasno s Beckom¹ spomenuti mi je, da bijeli borovi nikada ne tvore visoko drveće makije, pa nijesu postali u makiji, nego obratno: zimzeleno drveće razvija se u borovim gajevima tek kad bijeli bor ostari i stim se njegova sastojina prorijedi; tu je dakle zimzeleno drveće sekundarno.

Nisko raslinstvo sastojine bijeloga bora prikazuje se već prema staništu različito. U mlađim sastojinama flora je, kako je i inače

¹ L. c., str. 137.

na hridinastim mjestima nalazimo, više ili manje pretežno zastupana, ali iščekava u gušćem sklopu borova. Kod redukcije čitavoga intenziteta svjetlosti na 0.08 ne može se, po Becku¹, naći više nijedna raslina pod borovima.

Biljke: *Osyris alba*, *Euphorbia spinosa*, *Chrysanthemum cinerariifolium*, *Helichrysum italicum*, *Brachypodium ramosum*, *Asphodelus microcarpus* i *Lathyrus setifolius* osobito su značajne za hridinasta mjesta u šumama bijeloga bora na Lastovu.

Bijeli bor zahtijeva blagu, konstantno toplu primorsku klimu, kakvu nalazi baš na Lastovu, a ne prezire ni najsterilnije, najsuše i najvručee hridinasto tlo. Voli prisojne brežuljke i glavice vapnena zemljišta, nu pokriva često i teško pristupne stijene. Redovno se nalazi na isponima od 50—100 m, ali ga ima i u visini od 300 m.

Formacija se bijeloga bora sastoji od ovih sastavnih dijelova:

1. Visoko drvlje.

Biljka vodilja, koja tvori facies:

*Pinus halepensis*⁵

2. Nisko drvlje.

Akcesorne primjese:

<i>Pistacia lentiscus</i> ⁵	<i>Quercus ilex</i> ³
<i>Juniperus phoenicea</i> ⁴	<i>Arbutus unedo</i> ³
<i>Erica arborea</i> ⁴	<i>Myrtus italica</i> ³
<i>Erica verticillata</i> ⁴	<i>Coronilla emeroides</i> ³
<i>Cistus monspeliensis</i> ⁴	<i>Cistus villosus</i> ²
<i>Osyris alba</i> ³	<i>Cistus salvifolius</i> ²
<i>Juniperus macrocarpa</i> ³	<i>Phillyrea latifolia</i> ²
<i>Juniperus oxycedrus</i> ³	<i>Ruscus aculeatus</i> ¹

3. Povijuše i penjalice.

<i>Smilax aspera</i> ³	<i>Rubia peregrina</i> ³
<i>Asparagus acutifolius</i> ³	<i>Lonicera implexa</i> ²

¹ L. c., str. 137.

4. Nisko raslinstvo.

a) Biljke pratilice, koje nastupaju gregarno:

<i>Cyclamen repandum</i> ⁵	<i>Lathyrus setifolius</i> ³
<i>Brachypodium ramosum</i> ⁴	<i>Allium subhirsutum</i> ³
<i>Asphodelus microcarpus</i> ⁴	<i>Andropogon pubescens</i> ²

b) Biljke pratilice, koje tvoje kolonije:

<i>Blackstonia perfoliata</i> ³	<i>Doryenium herbaceum</i> ²
<i>Muscari Holzmanni</i> ³	<i>Torilis heterophylla</i> ²
<i>Gladiolus illyricus</i> ³	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i> ¹

c) Biljke pratilice, koje sporadički nastupaju:

<i>Ophrys Bertolonii</i> ³	<i>Ajuga iva</i> ¹
---------------------------------------	-------------------------------

d) Akcesorne primjese:

<i>Euphorbia spinosa</i> ³ (grmič)	<i>Chrysanthemum cinerariifolium</i> ³
<i>Helichrysum italicum</i> ³	<i>Lathyrus aphaca</i> ²
<i>Koeleria splendens</i> ²	

2. Formacije bez drveća.

c) Formacija primorskih stijena i grebena.

Pretežni dio lastovske obale tvore nepristupne stijene i grebeni, koje jednako zapljuskuje i polijeva pjena valova. Čvrsti kredni vapnenac opire se neko vrijeme, dok napokon ne podlegne, pa se ne surva u more. Te su stijene od jake erozivne sile valova vrlo rastrgane, pa tek u nekoj udaljenosti od mora, od prilike na 3—4 m od obale, pojavljuje se u njihovim raspuklinama *Statice cancellata*, koja se odlikuje svojom dražesnom ucvasti. Malo dalje već vidimo sočno lišće od *Crithmum maritimum*, pa busove od *Capparis spinosa*. U Crljenoj luci prekrasan je ures takovih mjesta pre-rijetka biljka u dalmatinskoj flori, *Alyssum leucadaeum*, koja se ističe svojim intenzivno žutim cvjetovima.

Prirodne prilike otoka, žestoki vjetrovi, koji na morskoj obali duhaju, a poimence veliki sadržaj soli ne samo u tlu, nego i u atmosferi, čine, da nam ovu formaciju valja redovno držati otvo-renom, u kojoj se tek izvjesne biljne vrste voljko osjećaju ili su pače u takvim prilikama jedine vrsne živjeti.

Formacija primorskih stijena i grebena pokazuje ovaj sastav :

a) Biljke vodilje, koje tvore facies:

*Statice cancellata*⁵ *Crithmum maritimum*⁵

b) Biljke vodilje, koje tvore sastojinu:

*Agropyron litorale*⁴ *Polygonum maritimum*⁴
*Ruta bracteosa*⁵

c) Glavni sastavni dijelovi, koji nastupaju gregarno:

*Matthiola incana*³ *Cynanchum contiguum*²
*Sonchus laevis*³ *Beta maritima*²

d) Glavni sastavni dijelovi, koji tvore kolonije:

*Alyssum leucadaeum*⁴ *Inula viscosa*³
*Salsola soda*³

e) Glavni sastavni dijelovi, koji nastupaju sporadički:

*Allium vineale*² *Atriplex hastatum*²

f) Akcesorne primjese:

*Sedum rubens*⁴ *Helichrysum italicum*³
*Vaillantia muralis*⁴ *Medicago minima*²
*Capparis spinosa*³ *Medicago lupulina*²

d) Formacija morskoga igala.

Obala morska može biti kršovita t. j. sastavljena od nepristupnih strmih stijena i grebena, ili pak može biti ravna, plitka, i onda je obično pjeskovita; prvi tip obale zove narod, kako je to Adamović¹ pribilježio, „stijene“ ili „grebeni“, a drugi „igalo“.

Igala su rijetka na Lastovu (Crljena luka), pa su sastavljena od velike količine sitnijega i krupnijeg šljunka i valutica, između kojih ima ponešto zemlje ili pijeska.

¹ Zimzeleni pojas jadranskoga primorja („Glas“ Srpske kraljevske akademije, LXI., [1901.], str. 165.).

Habitualno dosta slična formaciji primorskih stijena i grebena, ali po svom sastavu različita, prikazuje nam se formacija morskih igala. Među valuticama, koje su ponajviše već izvan dohvata valova, vegetacija je bogatija, pa nije samo vezana na opore elemente primorskih stijena i grebena, koji mogu prkositi slanim valovima, nego ima tu i ruderalnih elemenata, koji svi skupa podaju vegetaciji osobito lice.

Sastav te formacije prikazuje nam se ovako:

a) Biljka vodilja, koja tvori facies:

*Iuncus acutus*⁵

b) Biljke vodilje, koje tvore sastojinu:

<i>Statice cancellata</i> ⁵	<i>Polygonum maritimum</i> ⁵
<i>Crithmum maritimum</i> ⁵	<i>Agropyron litorale</i> ⁴
	<i>Ruta bracteosa</i> ³

c) Glavni sastavni dijelovi, koji nastupaju gregarno:

<i>Centaureum pulchellum</i> ³	<i>Beta maritima</i> ³
---	-----------------------------------

d) Glavni sastavni dijelovi, koji tvore kolonije:

<i>Reseda lutea</i> ³	<i>Salsola soda</i> ³
	<i>Rumex pulcher</i> ²

e) Sporedni sastavni dijelovi, koji nastupaju sporadički:

<i>Plantago serraria</i> ³	<i>Plantago Bellardi</i> ³
	<i>Ajuga iva</i> ¹

f) Akcesorne primjese:

<i>Hyoseyamus albus</i> ⁴	<i>Medicago orbicularis</i> ³
<i>Centaureum minus</i> ³	<i>Sideritis romana</i> ³
<i>Malva silvestris</i> ³	<i>Medicago minima</i> ²
<i>Cirsium acarna</i> ³	<i>Geranium purpureum</i> ²
<i>Plantago lanceolata</i> ³	<i>Hypericum veronense</i> ²
	<i>Ptychotis ammoides</i> ²

3. Kulturno tlo.

c) Maslina (*Olea europaea*).

Na Lastovu izvrsno uspijeva maslina, i to u svom kulturnom obliku; ali i divlja kao var. *oleaster* poznata je na Lastovu pod imenom „mastrinka“. Godišnji prirod maslinova ulja, koje se dosta traži, ma da mu priprema nije racionalna, računa se po-prечно na 1000—1200 hl. Oko samoga mjesta, a osobito svagdje po poljima, nalazimo lijepih maslinjaka. Maslina zahtijeva srednju toplinu ljeta od prilike 13° C. Neposredne se blizine mora kloni, jer joj ne prija slani morski dim. Maslinjaci su od znatna uticaja za fizionomiju otoka. Pojedina drveta ističu se svojim srebrnastim lišćem, pa su za cvatnje mjeseca svibnja u najsvećanijem ruhu. Ljeti budu drveta neprijatnija, lišće neljepo, jer se zbog zaštite spram isparivanja više ili manje uvija, pa se starije lišće napokon odbacuje. Tada su obično kulture između maslina već i pospremljene. Masline se naime i na Lastovu vrlo često, gotovo redovno, sade 5—10 koračaja razdaleko, a prostor među njima ispunjava se kulturama.



Žitorodno polje pod maslinama.
(Po fotografiji dra. E. Galvagnia.)

Premda je na takovim mjestima cijeli kemijski intenzitet svjetlosti po Becku¹ reduciran na 0'14—0'20, to su ipak za ratarstvo i kulturu povrća i takva mjesta još prikladna, kako sam i sâm na Lastovu mogao opaziti.

Unatoč oslabljene rasvjete našao sam pod maslinama mnogu biljku sa cvijetom, na pr.:

Euphorbia helioscopia	Helichrysum italicum
Silene venosa	Senecio vulgaris
Fumaria officinalis	Carduus pycnocephalus
Geranium columbinum	Sonchus glaucescens
Medicago minima	Reichardia picroides
Medicago lupulina	Muscari Holzmanni
Medicago orbicularis	Phalaris coerulescens
Eryngium campestre	Lagurus ovatus
Bupleurum aristatum	Avena sterilis
Anagallis arvensis	Briza maxima
Convolvulus arvensis	Dactylis hispanica
Lithospermum apulum	Scleropoa rigida
Centaurium minus	Lolium siculum
Aegilops ovata	

f) Vinogradarstvo.

Uz maslinu je vinova loza (*Vitis vinifera*) najvažnija kulturna raslina na Lastovu. Vinogradarstvo, za koje se i vlada brine, u cijelosti je napredno, a loza je, ako već i uznemirivana peronosporom, još uvijek prosta od trsne uši. Pojedini čokoti drže se u visini od 1 m, i tako isto razdaleko jedan od drugoga. Preko 15 vrsta od grožđa daju izvrsno vino, koje sadržajem alkohola nadvisuje vina južne Italije. Srednji godišnji vinski prirod Lastova cijeni se na 10.000 hl. Kao najčešće vrste grožđa spominjem: muškat, rukatac, crnu i bijelu bratkovinu, bijelu vugavu, zlatariću, plavae, plavku, romaniju, grk, potovkinju, pagaš, pošit, trojku (veliko kao velika oskoruša), krivalju i glavinušu spljetsku.

¹ L. c., str. 177.

g) Voćarstvo.

Kao što maslini, tako i smokvi (*Ficus carica*) prija blaga klima na Lastovu, gdje od brojnih suvrstica zabilježih: petrovače, vodenjače, sušeljice, zimnjice i termulice.

Šipka (*Punica granatum*) ima na Lastovu i u kulturi i divljega. Plod divljega šipka kiseo je i malen, pa ne vrijedi za jelo. Zovu ga „ljutim šipkom“.

Rogač (*Ceratonia siliqua*) goji se općeno, ali ga ima i podivljala. Plodovi mu dozrijevaju koncem kolovoza.

Narandže i četruni (*Citrus Aurantium* i *C. medica*) goje se, ako i rjeđe, po vrtovima, a plodovi i dozore.

Dok kruške (*Pirus communis*) i jabuke (*P. malus*) nijesu tako česte po vrtovima, to se dunje (*Cydonia oblonga*) i oskoruše (*Sorbus domestica*) dosta često vide.

Trešnje (*Prunus avium*), višnje (*P. cerasus*), praskve (*P. persica*) i mandalice (kajsije) (*P. armeniaca*) goje se i na Lastovu. Od višnje ima i var. *marasca*, od koje se u Dalmaciji pravi poznati liker „maraschino“.

Dudova (*Morus alba* i *M. nigra*) te bademova (*Prunus communis*) nalazimo napose po poljima, gdje rastu divlji.

Orah (*Juglans regia*) goji se, ako i rjeđe; gdje gdje se vidi i čičimak (*Ziziphus sativus*) i koprivic (*Celtis australis*).

Sa dobrim uspjehom goje dosta često po vrtovima i japansku mušmulu (*Eriobotrya japonica*), koja zbog lijepa, kožnata, zimzelena lišća služi i za ukrasno drvo.

Dinje (*Cucumis melo*) i osobito lubenice (*Citrullus vulgaris*) goje se i na Lastovu, gdje nijesu rijetke buče (*Cucurbita pepo*) a ni tikve (*Lagenaria vulgaris*).

h) Ratarstvo.

Od cerealijskih, koja dostaju tek za dva do tri mjeseca u godini, goji se općeno na Lastovu: ječam (*Hordeum distichum* i *H. tetrastrichum*), pšenica (*Triticum sativum*), raž (*Secale cereale*), nadalje kukuruz (*Zea mays*), sirak (*Andropogon Sorghum*) i proso (*Panicum miliaceum*).

Kao poljske plodine goje se često: bob (*Vicia faba*), grašak (*Pisum sativum*), slanetak (*Cicer arietinum*), *Lathyrus sativus* i leća (*Lens esculenta*), dok se grah (*Phaseolus vulgaris* i *Ph. multiflorus*) ponajviše goji u vrtovima.

Tako se isto dosta sadi po poljima korun (*Solanum tuberosum*), dok se krmovne biljke nigdje ne uzgajaju.

i) Povrće.

Od povrća srednjoevropskih zemalja sadi se na Lastovu gotovo sve, zatim osobito po kućnim vrtovima još i patlidžani (*Solanum melongena*) i garduni (*Cynara Scolymus*), ali tek za vlastitu potrebu.

Jedu se i izdanci od divlje šparoge (*Asparagus acutifolius*).

k) Ostale korisne biljke i njihovi produkti.

Bubač (*Chrysanthemum cinerariifolium*), kojega ima po kršovitim mjestima i divlja, goji se, ako i neznatno, i na Lastovu. Smrvljene, na suncu posušene njegove glavičaste ucvasti daju prah protiv insekata.

Premda ima na Lastovu ružmarina (*Rosmarinus officinalis*) — raste na više mjesta, a ima ga mnogo na otoku Prijeđžbi — to se ipak ne pravi ulje od njega.

l) Ukrasno bilje.

Među ukrasnim biljem nekoje je važno za fizionomiju krajolika.

Prije svega spominjem čempres (*Cupressus sempervirens*), koji nerijetko nalazimo uz kuće i po vrtovima, pa i na groblju.

Pinjol (*Pinus pinea*) uzgaja se i na Lastovu, gdje tek pojedina drveta služe poglavito za ures.

Tako isto nalazimo kao ukrasno drvo po vrtovima i datulju (*Phoenix dactylifera*).

Ailanthus glandulosa uspijeva i na najsušem zemljištu, pa se zato gdje gdje uzgaja, a spomena je vrijedno, da lako i podivlja.

Na Lastovu, gdje joj plodovi dozore, uspijeva i *Opuntia ficus indica*, a dosta se vidi i *Agave americana*, koju sade uresa radi kao i mnogo drugo bilje napose suptropskih krajeva.

m) Ruderalne biljke i korovi.

Ruderalna je flora znatna po lastovsku vegetaciju, gdje je zauzela velik dio neobrađena zemljišta.

Vrijedno je istaknuti, da ruderalna flora i flora korova sadržaje i na Lastovu znatniji broj haplobiotskih raslina t. j. takovih,

koje samo jedanput cvatu, te da srednjoevropske ruderalne biljke nijesu u pretežnom broju zastupane.

Među ruderalnim biljkama i korovima ističu se na Lastovu:

<i>Urtica pilulifera</i>	<i>Geranium columbinum</i>
<i>Urtica membranacea</i>	<i>Erodium malacoides</i>
<i>Parietaria judaica</i>	<i>Erodium cicutarium</i>
<i>Rumex pulcher</i>	<i>Alechemilla arvensis</i>
<i>Rumex crispus</i>	<i>Sanguisorba minor</i>
<i>Polygonum aviculare</i>	<i>Vicia hybrida</i>
<i>Polygonum convolvulus</i>	<i>Vicia cordata</i>
<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Vicia dasycarpa</i>
<i>Euphorbia peplus</i>	<i>Vicia sativa</i>
<i>Chenopodium murale</i>	<i>Medicago minima</i>
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	<i>Medicago lupulina</i>
<i>Agrostemma githago</i>	<i>Medicago orbicularis</i>
<i>Silene venosa</i>	<i>Trifolium angustifolium</i>
<i>Silene nocturna</i>	<i>Trifolium stellatum</i>
<i>Tunica saxifraga</i>	<i>Trifolium arvense</i>
<i>Kohlrauschia prolifera</i>	<i>Trifolium scabrum</i>
<i>Ranunculus muricatus</i>	<i>Trifolium glomeratum</i>
<i>Ranunculus neapolitanus</i>	<i>Trifolium resupinatum</i>
<i>Nigella damascena</i>	<i>Trifolium tomentosum</i>
<i>Delphinium staphisagria</i>	<i>Trifolium subterraneum</i>
<i>Delphinium Ajacis</i>	<i>Lupinus hirsutus</i>
<i>Papaver rhoeas</i>	<i>Hippocrepis comosa</i>
<i>Fumaria officinalis</i>	<i>Scorpiurus subvillosus</i>
<i>Fumaria flabellata</i>	<i>Torilis nodosa</i>
<i>Sisymbrium officinale</i>	<i>Bupleurum protractum</i>
<i>Sisymbrium crassifolium</i>	<i>Bupleurum aristatum</i>
<i>Stenophragma Thalianum</i>	<i>Ammi majus</i>
<i>Capsella rubella</i>	<i>Ptychotis ammoides</i>
<i>Diplotaxis muralis</i>	<i>Daucus maximus</i>
<i>Raphanus raphanistrum</i>	<i>Anagallis arvensis</i>
<i>Reseda lutea</i>	<i>Anagallis femina</i>
<i>Viola arvensis</i>	<i>Convolvulus arvensis</i>
<i>Hypericum veronense</i>	<i>Convolvulus tenuissimus</i>
<i>Malva silvestris</i>	<i>Heliotropium europaeum</i>
<i>Althaea hirsuta</i>	<i>Cynoglossum creticum</i>
<i>Oxalis corniculata</i>	<i>Myosotis hispida</i>

<i>Hyoscyamus albus</i>	<i>Carduus pycnocephalus</i>
<i>Solanum luteum</i>	<i>Carduus micropterus</i>
<i>Antirrhinum orontium</i>	<i>Cirsium acarna</i>
<i>Antirrhinum majus</i>	<i>Silybum Marianum</i>
<i>Scrophularia peregrina</i>	<i>Crupina vulgaris</i>
<i>Veronica arvensis</i>	<i>Cichorium intybus</i>
<i>Veronica cymbalaria</i>	<i>Zacintha verrucosa</i>
<i>Teucrium polium</i>	<i>Rhagadiolus stellatus</i>
<i>Teucrium chamaedrys</i>	<i>Hedypnois cretica</i>
<i>Marrubium vulgare</i>	<i>Urospermum asperum</i>
<i>Sideritis romana</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Brunella laciniata</i>	<i>Sonchus glaucescens</i>
<i>Lamium amplexicaule</i>	<i>Reichardia picroides</i>
<i>Stachys italica</i>	<i>Hieracium Bauhini</i>
<i>Stachys arvensis</i>	<i>Muscari Holzmanni</i>
<i>Plantago psylium</i>	<i>Phleum echinatum</i>
<i>Sherardia arvensis</i>	<i>Gastridium lendigerum</i>
<i>Crucianella latifolia</i>	<i>Lagurus ovatus</i>
<i>Knautia integrifolia</i>	<i>Aira capillaris</i>
<i>Filago germanica</i>	<i>Avenastrum convolutum</i>
<i>Pallenis spinosa</i>	<i>Koeleria phleoides</i>
<i>Anthemis cotula</i>	<i>Briza maxima</i>
<i>Anthemis altissima</i>	<i>Cynosurus echinatus</i>
<i>Anthemis brachycentros</i>	<i>Scleropoa rigida</i>
<i>Chrysanthemum segetum</i>	<i>Bromus intermedius</i>
<i>Chrysanthemum coronarium</i>	<i>Lolium siculum</i>
<i>Senecio vulgaris</i>	<i>Aegilops ovata</i>
<i>Calendula arvensis</i>	<i>Aegilops triuncialis</i>

Literatura.

1. Adamović L., Zimzeleni pojas jadranskog primorja (Glas Srpske kraljevske akademije, LXI., [1901.]).
2. Adamović L., Beitrag zur Kenntnis der pflanzengeographischen Stellung und Gliederung der Balkanhalbinsel (Résult. scient. du Congrès intern. de Bot. Vienne 1905., Jena 1906.).
3. Adamović L., Die pflanzengeographische Stellung und Gliederung der Balkanhalbinsel (Denkschr. d. kais. Akad. d. Wiss. in Wien Bd. LXXX. [1907.]).
4. Adamović L., Vegetationsbilder aus Dalmatien (G. Karsten u. H. Schenk, Vegetationsbilder, VII. Reihe, Heft 4, Taf. 19—24).
5. Adamović L., Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer (Mösische Länder). Leipzig 1909. (Izašlo kao XI. svezak djela: „Die Vegetation der Erde“, što ga izdaju A. Engler i O. Drude).
6. Ascherson P., Beitrag zur Flora Dalmatiens (Oesterr. bot. Zeitschr. 1869., str. 65.).
7. Ascherson P. und Graebner P., Synopsis der mitteleuropäischen Flora (Leipzig 1898. i d.).
8. Beck G., Ritter v. Mannagetta, Monographie der Gattung Orobanche (Kassel 1890.).
9. Beck G., Ritter v. Mannagetta, Ueber die Formen der Anthyllis Dillenii (Verh. zool.-bot. Ges., XLVI. [1896.], str. 53.).
10. Beck G., Ritter v. Mannagetta, Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder. Leipzig 1901. (Izašlo kao IV. svezak djela: „Die Vegetation der Erde“, što ga izdaju A. Engler i O. Drude).
11. Béguinot A., Materiali per una flora delle isole Tremiti (Bolletino della Società botanica italiana 1909.).
12. Béguinot A., Ricordi di una escursione botanica nel versante orientale del Gargano (Nuovo Giorn. bot. ital. [Nuova Serie], Vol. XVI. [1909.]).
13. Béguinot A., La vegetazione delle isole Tremiti e dell' isola di Pelagosa (Memorie della Società italiana delle Scienze [detta dei XL]. Serie 3^a, Tomo XVI. [1910.]).

14. Bergen I. V., Transpiration of Sun Leaves and Shade Leaves etc. (Bot. Gazette, Vol. XXXVIII., 1904.).
15. Borbás V., Adatok Arbe és Veglia szigetek nyári flórája közelebbi ismeretéhez (M. T. Akad. Math. és Termész. biz. Közlem., XIV. [1876/7.]).
16. Christ H., Die Farnkräuter der Erde (Jena 1897.).
17. Cortesi F., Contribuzione alla flora delle isole Tremiti (Annali di Botanica, Vol. VII. [1909.]).
18. Engler A., Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt. I. (Leipzig 1879.).
19. Engler A., Syllabus der Pflanzenfamilien. Fünfte Auflage (Berlin 1907.).
20. Flahault Ch., La distribution géographique des végétaux dans un coin du Languedoc (Montpellier 1893.).
21. Freyn J., Flora von Südtirol (Verh. zool.-bot. Ges. in Wien, 1877., str. 241).
22. Fritsch K., Exkursionsflora für Oesterreich. Zweite Auflage (Wien 1909.).
23. Gavazzi A., Zemljopis Hrvatske. Knj. II.
24. Ginzberger A., Lagosta (Oesterr. Touristen-Zeitung, 1905., Heft 8.).
25. Grisebach A., Die Vegetation der Erde nach ihrer klimatischen Anordnung, 2 sveska (Leipzig 1872., 2. Auflage 1884.).
26. Grollier von Mildensee, Die Inselgruppe Pelagosa im adriatischen Meere (Deutsche Rundschau für Geogr. und Statistik, XVIII. [1896.] str. 159.).
27. Gutenberg H. v., Anatomisch-physiologische Untersuchungen über das immergrüne Laubblatt der Mediterranflora (Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie herausgegeben von A. Engler, Bd. XXXVIII. [1907.] str. 383.—444.).
28. Haberlandt G., Physiologische Pflanzenanatomie. Vierte Auflage (Leipzig 1909.).
29. Halácsy E. de, Conspectus florae graecae I.—III. (Lipsiae, 1900.—1904.).
30. Halácsy E. de, Supplementum conspectus florae graecae (Lipsiae 1908.).
31. Hann J., Handbuch der Klimatologie (Stuttgart 1883.; 2. Auflage, I.—III., 1897.).

32. Haračić A., L'isola di Lussin, il suo clima e la sua vegetazione (Lussinpiccolo 1905.).
33. Hauer F. v., Geologische Uebersichtskarte der oesterr. Monarchie. X., Dalmatien (Jahrb. k. k. geol. Reichsanstalt Wien 1868.).
34. Hegi G., Flora von Mitteleuropa. Bd. I. i II.
35. Hempel G. und Wilhelm K., Die Bäume und Sträucher des Waldes (Wien 1889.—1899.).
36. Hirc D., Revizija hrvatske flore (Revisio florum croaticae). („Rad“ Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. Knj. 155., 158., 159., 161., 167., 169., 173. i 179.).
37. Janchen E., Einige durch die internationalen Nomenklaturregeln bedingte Aenderungen in der Benennung mitteleuropäischer Pflanzen (Sonder-Abdruck aus den Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines an der Universität Wien [V. Jahrg., 1907.]).
38. Janchen E., Nachträge und Berichtigungen zu den Namensänderungen mitteleuropäischer Pflanzen (Sonder-Abdruck aus den Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines an der Universität Wien [V. Jahrgang, 1907.]).
39. Janchen E., Die europäischen Gattungen der Farn- und Blütenpflanzen nach dem Wettsteinschen System geordnet (Wien 1908.).
40. Janchen E., Die Cistaceen Oesterreich-Ungarns (Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines an der Universität Wien [VII. Jahrg., 1909.]).
41. Jiruš B., Mittheilungen aus den dalmatinischen Scoglien (Mittheilungen der k. k. geogr. Ges. in Wien 1885., Bd. XXVIII.).
42. Kerner A., Ritter v. Marilaun, Oesterreich-Ungarns Pflanzenwelt (Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild, Uebersichtsband, 1886., str. 185.).
43. Kerner A., R. v. M., Schedae ad floram exsicc. austro-hungaricam (Viennae 1881.—1898.).
44. Kerner A., R. v. M., Das Pflanzenleben. I—II. (Leipzig, 2. A. 1896.—1898.).
45. Kerner-Wettstein, Florenkarte von Oesterreich-Ungarn in Kerner, Pflanzenleben. 1898.
46. Lucijanović M., Lastovo (Lagosta, Ladestis). (Slovinac. List za književnost, umjetnost i obrtnost. God. III., 1880., Dubrovnik).

47. Marchesetti C. de, Descrizione dell' isola di Pelagosa. (Bollet. delle scienc. nat. di Trieste, nr. 3, Annata III. [1876/7.]).
48. Marchesetti C. de, Notiz (Oesterr. bot. Zeitschr., 1876, str. 36.).
49. Marchesetti C. de, Bibliografia botanica ossia catalogo delle pubblicazioni intorno alla flora del litorale austriaco (Atti del museo civ. di storia natur. di Trieste, IX. [1895.]).
50. Martelli A., L' isola di Lagosta (Bollettino della Società geografica italiana, Fasc. III., 1902.).
51. Martelli A., Osservazioni geografico-fisiche e geologiche sull' isola di Lissa (Ibidem, Fasc. V., 1904.).
52. Nägeli C. und Peter A., Die Hieracien Mitteleuropas (München 1885—1889.).
53. Nyman C. F., Conspectus florae europaeae (Örebro 1878.—1882.). Supplem. I. (1883.—1884.). Supplem. II. (1889.—1890.).
54. Porsch O., Ueber einen neuen Entleerungsapparat innerer Drüsen (Oesterr. bot. Zeitschr., 1903., Nr. 7.).
55. Richter-Gürke, Plantae europaeae. Tom. II., Fasc. III. 1903.
56. Schiffner V., Die bisher bekannt gewordenen Lebermoose Dalmatiens, nebst Beschreibung und Abbildung von zwei neuen Arten (Verh. zool.-bot. Ges. in Wien, 1906., str. 263.).
57. Schimper A. F. W., Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage (Jena 1898.).
58. Schlosser-Vukotinić, Syllabus florae croaticae (Zagrabiae 1857.).
59. Schlosser-Vukotinić, Flora croatica (Zagrabiae 1869.).
60. Schlosser-Vukotinić, Bilinar. Flora excursoria (Zagreb 1876.).
61. Schubert R., Geologija Dalmacije (Izdala „Matica Dalmatinska“ u Zadru 1909.).
62. Studniczka C., Beiträge zur Flora von Süddalmatien (Verh. zool.-bot. Ges. in Wien, 1890., str. 55.).
63. Teyber A., Ueber einige interessante Pflanzen Istriens und Dalmatiens (Oesterr. bot. Zeitschr., LX., 1910., str. 308).
64. Tommasini M., Ritter v., Botanische Wanderungen im Kreise von Cattaro (Flora, 1835., Beiblatt II.).
65. Tommasini M., Ritter v., Berichtigungen hierzu (Ibidem, Intelligenzblatt Nr. III.).
66. Visiani R. de, Stirpium dalmat. specimen (Patavii, 1826.).

67. Visiani R. de, Flora dalmatica (Lipsiae, Hofmeister, I. [1842]; II. [1847.]; III., 1. [1850.], 2. [1852.]).
68. Visiani R. de, Florae dalmaticae Supplementum (Mem. del R. istituto Veneto, XVI. [1872.]).
69. Visiani R. de, Florae dalmaticae Supplementum alterum, pars 1. (Ibidem, XX. [1877.]); pars 2., ed. Saccardo (Ibidem, 1878.).
70. Warming E., Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Zweite Aufl. d. deutschen Ausgabe (Berlin 1902.).
71. Willkomm M., Führer in das Reich der Pflanzen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz (Leipzig 1882.).
72. Zahlbruckner A., Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens II. (Oesterr. bot. Zeitschr., LIII., 1903., str. 147.).
73. Zahn K. H., Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer (Ungarische bot. Blätter, VIII., 1909., str. 276.).

Inhaltsangabe.

Die vorliegende pflanzengeographische Studie über die süddalmatinische Insel Lastovo (Lagosta) wurde im botanisch-physiologischen Institut der kgl. Franz-Josefs-Universität in Zagreb (Agram) ausgearbeitet.

Lastovo ist in der botanischen Literatur kaum bekannt. Selbst nicht im Visiani'schen Werke: „Flora dalmatica“ wird diese Insel als Standort erwähnt, was ein der Hauptgründe war, dass ich, und vor mir Dr. August Ginzberger, dorthin giengen.

Von wenigen Botanikern wurde sie überhaupt besucht.

Wohl der erste Botaniker, der sich, wie uns eine von ihm verfasste geographische Arbeit und einige Exsiccaten im Generalherbarium des bot.-physiol. Institutes der Universität Zagreb bewiesen, u. zw. Ende April 1878., auf Lastovo aufhielt, war der gewesene Professor der Botanik an derselben Universität Dr. Bohuslav Jiruš. Nach seinen Exsiccaten erwähnt Dragutin Hire Lastovo als Standort einiger Pflanzen in seiner Arbeit: „Revizija hrvatske flore (Revisio florum croaticae)“.

Im März 1882. besuchte nur flüchtig den südlichsten Teil der Insel bei Orljena luka (Porto rosso) Dr. Karl v. Mar-

chesetti, der dort nach einer schriftlichen Mittheilung auch das auf dalmatinischem Boden seltene *Alyssum leucadaeum* sammelte.

Am 4. April 1893. berührte Lastovo, und zw. wieder bei Cr-ljena luka, auch der jetzige Professor der Botanik an unserer Universität, Dr. Anton Heinz.

Vom 28. Mai bis 2. Juni 1901. weilte auf Lastovo Dr. Aug. Ginzberger, Adjunkt am bot. Institut der k. k. Universität Wien, der über Lastovo nichts streng wissenschaftliches, sondern nur eine touristische Skizze mit einigen botanischen Angaben publicierte.

Als Dr. Ginzberger erfuhr, dass ich eine Studie über Lastovo schreibe, stellte er mir nicht nur sein reichhaltiges, aber meistens unbestimmtes Herbariummaterial von Lastovo, sondern selbst seine Notizen und die Photographien seines damaligen Reisegefährten, des Zoologen Dr. Egon Galvagni, bereitwilligst zur Verfügung, wofür ich ihm zu besonderem Danke verpflichtet bin, da dadurch meine Arbeit vollständiger ausfiel.

Ginzberger's Material ist in der Literatur nur insoweit bekannt, als dasselbe von Spezialisten, die gewisse kritische Gattungen bestimmten, in ihren Spezialarbeiten mit erwähnt wird.

Zwecks pflanzengeographischer Studien besuchte ich Lastovo dreimal selbst, und zw. das erstmal im Juni 1909., das zweitemal im April 1910. und das drittemal im September 1910. Beide ersten Male wurde meine Reise vonseiten der Südslavischen Akademie unterstützt. Als ich mich das zweitemal auf Lastovo aufhielt, erfuhr ich zufällig, dass einige Tage vor mir der Wiener Bryologe Julius Baumgartner daselbst gewilt hatte. Ich habe getrachtet, Lastovo im Detail botanisch zu erforschen, und wendete meine Hauptaufmerksamkeit den Vegetationsformationen zu. Einige kritische Gattungen haben mir Dr. Erwin Janchen und Alois Teyber gütigst bestimmt. Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass Universitätsprofessor Dr. Anton Heinz, Vorstand des bot.-physiol. Institutes, und unser bekannter Florist Dragutin Hire meiner Arbeit grosses Interesse entgegengebracht haben.

Die ganze Studie über Lastovo zerfällt in vier Kapitel, denen ein Literaturverzeichnis nachfolgt.

Das erste Kapitel führt den Titel: „Geographisch-geologischer Überblick“. Seinen Inhalt kann man folgendermassen zusammenfassen:

Die Insel Lastovo gehört zu der südlichen Gruppe der dalmatischen Inseln, und bildet mit den Inseln Sušac (Cazza), Kopist (Cazziola) und Mljet (Meleda) die südlichste Inselreihe der genannten Gruppe. Diese Inselreihe ist charakterisiert durch eine Menge von Scoglien, von welchen besonders die Vrhovnjaci (Lagostini) zwischen Mljet und Lastovo hervorzuheben sind.

Die Insel Lastovo, welche von den dalmatischen Hauptinseln, die nach Vis (Lissa) vom Festland entfernteste ist, liegt zwischen $42^{\circ}43'$ und $42^{\circ}47'$ nördl. Breite und $34^{\circ}28'5''$ und $34^{\circ}36'5''$ östl. Länge von *F*.

Von Korčula (Curzola) ist Lastovo durch einen 14 km breiten Kanal geschieden, und mit der Südseite schaut es gegen den Monte Gargano in einer beiläufigen Entfernung von 112 km.

Die Länge von Lastovo (Ost--West) beträgt 11 km, die Breite (Nord—Süd) ca. 6 km.

Der unregelmässige Umfang von Lastovo ist auf 50 km berechnet worden; die Oberfläche beträgt 52.73 km^2 .

Die Insel Lastovo ist der Form nach länglich und sehr bergig; im Innern enthält sie viele besonders mit Weinreben und Oelbäumen bewachsene „Poljen“. Der höchste Gipfel ist der Veliki Hum (417 m), der eine prachtvolle Aussicht auf die See und die mit vielen Scoglien umrahmte Insel gewährt. Die wichtigsten Scoglien befinden sich auf der Westseite: Prijedžba oder Priještap, Mrčara, Kopist und Sušac.

Prijedžba bildet mit der westlichen Küste von Lastovo zwei romantische Buchten: Malo jezero (Lago piccolo) u. Veliko jezero (Lago grande).

Die südwestliche Küste von Lastovo ist aus kahlen und hohen Felsen zusammengesetzt, welche aus Kreidekalk-Schichten aufgebaut sind. Hier sei gleich erwähnt, dass die neueren geologischen Untersuchungen Martelli's die Ansicht, die schon Hauer auf seiner geologischen Uebersichtskarte vertritt, nämlich dass ausser Quartärbildungen (Terra rossa) diese Insel nur aus Kreidekalken zusammengesetzt ist, erhärteten. Die grosse Verbreitung des Kalkes auf Lastovo ist sehr wichtig für die Konfiguration der Insel, da sie die sogenannten Karsterscheinungen bedingt.

Gleicher Bildung und gleichem tektonischem Aufbau, wie wir an der südwestlichen Küste von Lastovo finden, begegnen wir auch beim Veliko und Malo jezero. Die Strandfelsen sind auch hier zerrissen und voll von Spalten. Weniger zerstört erscheint die

Südküste zwischen dem **Rt*** Veljega mora und der Crljena luka, wo sich genügend seichte Stellen, auch Scoglien, befinden.

Die Hauptbai der Südküste ist die reizende Crljena luka, wo bei der Spitze **S k r i ž e v a** Kalkschichten eine Neigung gegen Südost zeigen, während sie sonst längs der ganzen Südküste gegen Nord und Nordost geneigt sind. Es ist weiter wichtig, was auch **M a r t e l l i** hervorhebt, dass dieselbe Spitze „l' inizio di un corugamento montuoso che si prolunga in direzione parallela tanto al maggiore sollevamento dell' isola — rappresentato verso il centro di essa dalla serie sud-nord dei monti Hum — quanto alla costa di sud-est, che presentasi poco sinuosa ma molto scoscesa“ darstellt. Die Mitte der Crljena luka hat ein flacher, mit Alluvium ausgefüllter Seestrand eingenommen.

Die südöstliche buchtenlose Küste von Lastovo zeigt Erhebungen, die plötzlich aus dem Meere aufsteigen.

Wenn wir die östliche Spitze der Insel, **N o r i H u m**, überschreiten, zeigt sich uns eine enge Bucht, **Z a c i**, welche die reichen und produktiven Kessel **B a r j e** und **P r g o v o** mit dem Meere verbindet.

Die östlichen **L a g o s t i n e r S c o g l i e n**, wenig von einander entfernt, niedrig und von verschiedenen Dimensionen, sind einander durch ihr kahles und graues Aussehen, sowie durch ihren geologischen Aufbau, der demjenigen des östlichen Teiles der Insel gleich ist, ähnlich.

Auch die Nordküste von Lastovo erscheint zerrissen und zerstört.

Westlich von **Z a c i** liegt die kleine Bucht **L u č i c a**, in deren Nähe sich der kleine künstliche **M i c h a e l - H a f e n** befindet. Von dort kommt man in einer Viertelstunde in den einzigen Ort der Insel, gleichfalls **L a s t o v o** mit Namen. Der Weg zum Orte ist beschattet von der immergrünen Steineiche (*Quercus ilex*), die hier einen üppigen Wald bildet. Der Ort selbst breitet sich am Rande eines Kessels aus und liegt amphitheatralisch, im Norden und Osten von der **B o r a** geschützt.

Die Bucht **Z a k l o p a t i c a**, gerade in der Mitte der Nordküste, liegt ein wenig westlich von **L u č i c a**.

Der Rest der Nordküste bis **M a l o j e z e r o** ist zerschnitten von kleinen Buchten, die gegen das Innere der Insel zwischen beträcht-

* **rt** (**rat**) = Spitze.

lichen und steilen Erhebungen eindringen. Hier ist die grösste Bucht *Kručica*.

Um mir einen Begriff von der Topographie der Insel zu bilden, bestieg ich den Gipfel des *Veliki Hum* zweimal. Derselbe ist ziemlich nackt und zerstört. Von der Nordseite gesehen, zeigt er Schichten, die an der Basis auch dem *Mali Hum* (415 m) gemeinsam sind, welchem sich südlich *Pleševobrdο* (380 m) und südwestlich *Debelοbrdο* (360 m) zugesellen. Die nördliche Verlängerung des *Veliki Hum* ist der *Veliki Prijevor* (211 m), von dem westlich das grosse *Vinopolje* („Weinfeld“) liegt, welches wie auch zahlreiche andere *Lagostiner* „Poljen“ seinen Ursprung wahrscheinlich der Erosion verdankt. Von den übrigen Gipfeln der Insel treten noch u. zw. in ihrem östlichen Teile besonders: *Nori Hum* (204 m), *Stijene* (178 m), *Sveti Vid* (186 m) und einige andere hervor.

Dass *Lastovo* auch Grotten hat, ist nichts befremdliches. Die wichtigste ist die sogenannte *Rača spilja* im südöstlichen Teile der Insel.

Der Kalkstein, welcher auf *Lastovo* die erste Stelle einnimmt und die Bodenkonfiguration bestimmt, bewirkt auch die eingetümlische Cirkulation des Wassers. Da sich das Wasser meistens in unterirdischen Aushöhlungen verliert, so leidet *Lastovo* grossen Wassermangel. Drei Quellen von Trinkwasser im *Veliko jezero* bei *Ubli* ausgenommen, vermissen wir diese so wie auch oberirdische Wasserläufe auf *Lastovo*. In den grösseren Kesseln sammelt sich das Regenwasser wol zu temporären Seen; allein nur in denjenigen, welche in der Form von Schluchten sich gegen den Strand drängen, gibt es Spuren von Regenbachrinnen, welche in der Regenzeit das Wasser rascher abfliessen lassen. —

Das zweite Kapitel ist betitelt: *Klimatologischer Ueberblick*. Davon sei folgendes hervorgehoben:

Lastovo geniesst fast ein subtropisches Klima und hat einen milden Winter und heissen, trockenen Sommer, ausgiebige Herbst- und Winterregen und geringe Niederschläge im Juli und August.

Im Sommer, welcher auf *Lastovo* 5 Monate dauert, herrscht grosse Trockenheit und Hitze, die nur durch Seewinde gemildert wird. Im Winter schneit es äusserst selten, ungefähr jedes dritte Jahr einmal.

Diesem Klima entsprechend findet sich hier eine scharf ausgeprägte Vegetation, nämlich die mediterrane Flora mit ihren immergrünen sklerophyllen Gebüschern, Strandkiefern und xerophytischen Stauden. Ebenso bezeichnend sind einige südlichen Kulturgewächse, wie z. B. der Oelbaum, die Feigen, der Johannisbrotbaum, der Granatapfel u. s. w.

Der kälteste Monat ist der Januar, der heisseste der August, welchen in Bezug auf die Temperatur der Juli fast erreicht.

Das höchste Maximum der Lufttemperatur von Lastovo war (nach Martelli) in den Jahren 1900.—1901. $\pm 30^{\circ}\text{C}$, das tiefste Minimum in denselben Jahren -3°C .

Vom Oktober bis zum Januar fällt mehr als die Hälfte aller Niederschläge, nämlich 56%; auffallend ist das Maximum im November mit 18% gegenüber dem Minimum im Juli mit 1%.

Von den wichtigsten Winden sei an erster Stelle der feuchte und warme „Scirocco“ erwähnt, der als Südost immer Regen bringt und als der charakteristischste Wind der Regenperiode gilt. Neben „Scirocco“ wehen in derselben Jahreszeit häufiger noch „Oštro“ und „Lebić“. „Oštro“ ist reiner Südwind, „Lebić“ Südwestwind. Beide sind auch regenbringend. Die „Bora“, welche nicht zu den dominanten Winden von Lastovo gehört, weht hauptsächlich im Winter, während sie im Sommer seltener ist. Ausser durch die Heftigkeit ihrer Stösse und die niedrige Temperatur schadet sie der Vegetation besonders durch ihre grosse Trockenheit, während der feuchte „Scirocco“ derselben behagt. Der Nordwestwind „Mistral“ weht meistens im Sommer. —

Das dritte Kapitel enthält den Standortskatalog der wildwachsenden und der wichtigsten kultivierten Pflanzen. In demselben werden einige Hunderte Flechten, Bryophyten, Pteridophyten und Phanerogamen aufgezählt, die bis heute für Lastovo bekannt sind. Er wurde zusammengestellt auf Grund eigener Beobachtung, einiger Exsiccaten von Jiruš und der mir gütigst zur Verfügung gestellten Exsiccaten und Aufzeichnungen Ginzberger's. Für die Nomenklatur war mir, soweit möglich, Fritsch, Excursionsflora für Oesterreich, II. Aufl., 1909., massgebend. Die Reihenfolge der Familien und Gattungen folgt dem Wettstein'schem System. Von den aufgezählten Pflanzen sind einige für die Flora Dalmatiens neu. —

Das vierte Kapitel endlich ist den Vegetationsformationen gewidmet.

Der Verfasser unterscheidet auf Lastovo: 1. Busch- und Baumformationen (a.) Die immergrüne Buschformation „Macchie“, b.) Die Formation der Strandkiefer); 2. Baumlose Formationen (c.) Die Formation der Strandfelsen und Strandklippen, d.) Die Formation des flachen Meeresstrandes) und 3. Das Kulturland (e.) Der Oelbaum, f.) Weinbau, g.) Obstbau, h.) Ackerbau, i.) Gemüsebau, k.) Andere Nutzpflanzen und deren Producte, l.) Zierpflanzen und m.) Ruderalpflanzen und Unkräuter). Die Formationsbestandteile werden nach dem Beispiele Adamović' (Vergl. Adamović, Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer) eingeteilt.

Die Macchien haben den grössten Teil von Lastovo bedeckt. Den schönsten Macchien begegnet man bei Crljena luka (Vergl. das Bild auf Seite 86) und bei Veliko und Malo jezero.

Da die Macchien schon von verschiedenen vorzüglichen Autoren, wie Grisebach, Schimper, Flahault, Adamović, Beck u. a. genau beschrieben sind, beschränke ich mich nur darauf, einiges Charakteristische von den Macchien auf Lastovo hervorzuheben. Ich beginne mit den Gehölzen.

An erster Stelle möchte ich bemerken, dass der Lorbeerbaum (*Laurus nobilis*) in den Macchien von Lastovo sehr selten vorkommt. Ich fand denselben nur hie und da auf der Ostseite der Insel.

Ein Begleiter des Erdbeerbaumes (*Arbutus unedo*) und gleichfalls für die Macchien von Lastovo charakteristischer und verbreiteter Strauch ist die Myrte (*Myrtus italica*). Es sei gleich hervorgehoben, dass die Myrte in vertikaler Richtung nicht so hoch als der Mastixbaum (*Pistacia lentiscus*) emporsteigt, und so finden wir in den höheren Lagen gewöhnlich reine Bestände von *Pistacia lentiscus*, die überhaupt der häufigste Strauch der Macchien von Lastovo ist.

Neben der Myrte fällt uns in der Macchie von Lastovo nicht selten *Viburnum tinus* auf, wie auch *Phillyrea latifolia*.

Auch der wilde Oelbaum ist in den Macchien häufig und gedeiht gerne in der Nähe des Meeres; allein der häufigste Strauch in den Macchien von Lastovo ist wohl *Pistacia lentiscus*.

Die Steineiche (*Quercus ilex*) vermisst man nirgends; sie ist in der Strauchform ein wichtiger Bestandteil der Macchien. Nicht uninteressant ist eine Eigenschaft, auf die namentlich Bergen und Guttenberg aufmerksam gemacht haben, dass bei *Quercus ilex*

ein bedeutender äusserer Unterschied zwischen Sonnen- und Schattenblättern herrscht, womit auch anatomische Unterschiede übereinstimmen. Interessant ist ferner auch das, was Beck erwähnt und auch ich für Lastovo bestätigen kann, dass die Steineiche, welche zum kräftigen Baum anwachsen kann, in den Macchien sich gewöhnlich in Strauchform vorfindet und trotzdem reichlich fruktifiziert. Einen schönen Hochwald bildet die Steineiche auf Lastovo zwischen Lučica und dem Ort selbst.

Von den aromatischen, schön blühenden *Cistus*-Arten kommen auf Lastovo in den Macchien folgende vor: *Cistus monspeliensis*, *C. salvifolius* und *C. villosus*. Die erste Art ist die verbreitetste.

Während *Rosa sempervirens* eine schöne Zierde der Macchien von Lastovo ist, ist *Rosmarinus officinalis* für dieselben nicht charakteristisch. Man findet ihn in grösserer Menge nur auf der Insel Prijedžba.

Von laubabwerfenden Gehölzen zeichnet sich in den Macchien von Lastovo *Coronilla emeroides* aus.

Nirgends fehlt *Juniperus macrocarpa*; auch *J. phoenicea* hat eine grosse Verbreitung. Dominante Pflanzen der Macchien sind *Erica arborea* und *E. verticillata*.

Von den blattarmen Gehölzen bemerkt man in den Macchien, wenn auch nicht zu häufig, *Osyris alba*.

Von den Schling- und Klettergewächsen sei erwähnt, dass dieselben teilweise auch immergrüne Blätter besitzen, wie z. B. *Smilax aspera*, welche stellenweise die Macchien kaum durchdringbar macht, *Hedera helix*, *Rubia peregrina* und *Rubus ulmifolius*. Sommergrüne Blätter besitzen: *Tamus communis*, *Clematis flammula* und *Lonicera implexa*. Eine Seltenheit repräsentiert *Periploca graeca*, die nur im Steineichenwalde von Lučica vorkommt.

Da sich die Macchien auf Lastovo kräftig entwickeln konnten, sind sie ausserordentlich dicht geworden, so dass der Niederwuchs in ihnen verschwindet und dass es stellenweise unmöglich ist, in sie einzudringen. Es ist hauptsächlich der Lichtmangel schuld, dass der Niederwuchs in den Macchien von Lastovo sehr spärlich vorhanden ist.

Die Kräuter und Stauden, die sich auf den Lichtungen vorfinden, sind nicht ausschliesslich für diese Formation charakteristisch. Im Frühjahr, im Monat April, bedecken solche Stellen: *Anemone hortensis*, *Arabis verna*, *Asphodelus microcarpus*, *Ranun-*

culus calthaeifolius, *Aceras anthropophora*, *Ophrys atrata*, *Anthyllis Baldensis* u. a.

Erwähnenswert ist es, dass stellenweise, wie z. B. auf den hohen Strandfelsen beim Leuchtturm von Crljena luka (Siehe das Bild auf Seite 90), nur *Pistacia lentiscus* und *Juniperus phoenicea* die Ueberreste der Macchien darstellen, während der übrige Raum von Pflanzen aus der Formation der Strandfelsen und Strandklippen bedeckt ist.

Schliesslich sei auch erwähnt, dass sich selten anderswo die Macchien so typisch wie auf Lastovo ausgebildet haben, wo wir alle drei von Adamović unterschiedene Typen der immergrünen Buschwälder vorfinden, nämlich den Erikentypus, den Myrten- oder Pistazientypus und den Wachholdertypus.

Uebereinstimmend mit Beck bin auch ich der Meinung, dass die Strandkiefer ehemals südlich vom 43° nördl. Breite weite, wahrscheinlich natürliche Verbreitung besass. Die Waldbrände, verursacht durch den Leichtsinns der Bevölkerung, manchmal auch durch Blitzschlag, sowie die Ziegen haben viele Ioch schöner Strandkieferbestände auch auf Lastovo vernichtet, und wir finden heute daselbst nur noch die Ueberreste der ehemaligen ausgedehnten Strandkieferwälder.

Im typisch ausgebildeten Strandkieferwalde finden wir auch auf Lastovo fast nirgends andere Bäume und Sträucher.

Je mehr sich die Strandkieferbestände im Alter lichten, desto mehr dringen in ihre Bestände die immergrünen Sträucher der Mediterranflora ein und bilden zuletzt mit selbst produziertem Nachwuchs der Kiefer bald offenen, bald geschlossenen Niederwald.

Dieser zeigt eine so grosse Uebereinstimmung mit den Macchien, dass wir leicht zur Ansicht kommen könnten, wir hätten vor uns eine Macchie, in welche die Kiefer eingedrungen ist. Uebereinstimmend mit Beck sei erwähnt, dass die Strandkiefern niemals das Oberholz der Macchien bilden und dass sie keinesfalls in den Macchien entstanden sind, sondern umgekehrt: die immergrünen Hölzer entwickeln sich in den Strandkieferwäldern erst beim nahenden Alter und der damit verbundenen Lichtung der Bestände, sind also sekundär.

Der Niederwuchs der Strandkieferbestände zeigt sich uns je nach dem Standort verschieden. Die Pflanzen: *Osyris alba*, *Euphorbia spinosa*, *Chrysanthemum cinerariifolium*, *Helichrysum italicum*, *Brachypodium ramosum*, *Asphodelus microcarpus* und *La-*

thyrus setifolius sind besonders für felsige Stellen in den Strandkieferwäldern von Lastovo charakteristisch.

Die Strandkiefer verlangt mildes, konstant warmes Seeklima, wie es sich gerade auf Lastovo findet, verachtet auch nicht den sterilsten, trockensten und heissesten Felsboden. Ihr behagen sonnige Hügel des Kalkbodens, sie bedeckt aber auch häufig die schwer zugänglichen Felsen. Regelmässig ist sie auf Erhebungen von 50—100 m zu finden, wächst aber auf Lastovo auch noch in der Höhe von 300 m.

Den überwiegenden Teil der Küste von Lastovo bilden unzugängliche Felsen und Klippen, die fortwährend vom Wellenschaum bespritzt werden. Der feste Kreidekalk widersteht eine Zeit lang, bis er in die See hineinstürzt. Diese Felsen sind infolge der Erosionsfähigkeit der Wellen sehr zerrissen, und erst in gewisser Entfernung vom Meere erscheint in den Spalten derselben *Statice cancellata*. Etwas weiter sehen wir schon die sukkulenten Blätter von *Crithmum maritimum*, welchem sich auch *Capparis spinosa* zugesellt. In Crljena luka ist die schönste Zierde solcher Stellen das seltene *Alyssum leucadaeum*.

Die Naturverhältnisse der Insel, heftige Winde, die am Seestrande wehen, und namentlich der hohe Salzgehalt nicht nur des Bodens, sondern auch der Atmosphäre bringen es mit sich, dass wir diese Formation in der Regel als offene betrachten müssen, in welcher nur gewisse Pflanzenarten sich wohl fühlen.

Der flache Seestrand ist auf Lastovo selten (Crljena luka) und besteht aus einer grossen Menge von kleinerem oder größerem Schotter und Gerölle, zwischen dem sich Sand und Erde findet.

Habituel ist die Formation des flachen Seestrandes noch ziemlich ähnlich der Felsen- und Klippenformation, der Zusammensetzung nach erscheint sie aber verschieden. Zwischen dem Gerölle, welches schon ausserhalb der Wellenwirkung liegt, ist die Vegetation reichlicher, und es gesellen sich den Elementen der Strandfelsen und Strandklippen noch ruderale Gewächse bei, was alles zusammen der Vegetation ein besonderes Gepräge gibt.

Auf das Kulturland übergehend, müssen wir an erster Stelle den Oelbaum erwähnen, der auf Lastovo vorzüglich gedeiht. Die Jahresproduktion vom Oel beträgt im Mittel 1000—1200 Hl. Um den Ort selbst, besonders aber auf den „Poljen“, finden wir schöne Oelbaumkulturen, die auch für das Landschaftsbild charakteristisch sind. Im Sommer wird das Laub unschön, weil es sich

infolge der Verdunstung mehr oder weniger einrollt; schliesslich wird das ältere Laub abgeworfen. Währendem sind gewöhnlich auch die Kulturpflanzen zwischen den Oelbäumen schon nach Hause gebracht. Die Oelbäume sind nämlich häufig 5—10 Schritte von einander entfernt angepflanzt und der Zwischenraum mit anderen Kulturen ausgefüllt (Vergl. das Bild auf Seite 100). Trotz der schwachen Beleuchtung fand ich unter den Oelbäumen noch manche Blütenpflanze, die auf Seite 101 erwähnt wird.

Neben dem Oelbaum ist die Weinrebe die wichtigste Kulturpflanze von Lastovo. Der Weinbau, den auch die Regierung unterstützt, ist im allgemeinen fortgeschritten, und die Rebe, obwohl von *Peronospora* schon beunruhigt, ist noch immer frei von *Phylloxera*. Mehr als 15 Traubensorten liefern einen ausgezeichneten Wein, der mit seinem Alkoholgehalt sogar die süditalienischen Weine übertrifft. Die mittlere Jahresproduktion an Wein schätzt man auf 10.000 Hl.

Wie dem Oelbaume, so behagt auch der Feige das milde Klima von Lastovo, wo verschiedene Feigensorten kultiviert werden.

Punica granatum kommt auf Lastovo sowol in der Kultur als auch wild vor.

Auch *Ceratonia siliqua* wird auf Lastovo allgemein kultiviert, kommt aber auch nicht selten verwildert vor. Ihre Früchte kommen Ende August zur Reife.

Die Pomeranzen und Citronen kultiviert man, wenn auch etwas seltener, auch in Gärten auf Lastovo, wo ihre Früchte reifen.

Während Birne und Apfel sich nicht so häufig in den Gärten vorfinden, sind Quitte und Speierling (*Sorbus domestica*) nicht so selten zu sehen.

Auf Lastovo werden auch Kirsche, Weichsel, Pfirsich und Aprikose kultiviert. Von den Weichseln (*Prunus cerasus*) kommt auch var. *marasca* vor.

Maulbeerbäume und Mandelbäume findet man besonders auf den „Poljen“.

Auch Nussbaum wird, wenn auch seltener, auf Lastovo kultiviert, wo man hie und da auch *Ziziphus sativus* und *Celtis australis* sieht.

Mit gutem Erfolge wird auf Lastovo ziemlich häufig in den Gärten auch *Eriobotrya japonica* kultiviert, welche wegen ihres schönen, lederigen, immergrünen Laubes gleichzeitig auch als Zierbaum dient.

Die Zuckermelone, besonders aber die Wassermelone, wird häufig auf Lastovo kultiviert, ebenso wie nicht selten der Kürbis und *Lagenaria vulgaris* vorkommen.

Von den Cerealien, die nur für den Bedarf von zwei bis drei Monaten ausreichen, werden allgemein folgende kultiviert: die Gerste (*Hordeum distichum* u. *Hordeum tetrastichum*), der Weizen (*Triticum sativum*), der Roggen (*Secale cereale*), weiter Mais (*Zea mays*), gemeine Mohrenhirse (*Andropogon Sorghum*) und die echte Hirse (*Panicum miliaceum*).

Als Feldfrüchte werden häufig kultiviert: die Saubohnen (*Vicia faba*), die Erbsen (*Pisum sativum*), die gemeine Kichererbse (*Cicer arietinum*), die angebaute Platterbse (*Lathyrus sativus*), die gemeine Linse (*Lens esculenta*), während die Bohnen (*Phaseolus vulgaris* u. *Phaseolus multiflorus*) meistens in den Gärten kultiviert werden.

Ebenso feldmässig werden auch die Erdäpfel angebaut, während Futterpflanzen nirgends in den Kulturen zu sehen sind.

Von den mitteleuropäischen Gemüsearten werden fast alle auf Lastovo kultiviert, ferner besonders in den Hausgärten noch *Solanum melongena* und *Cynara Scolymus*.

Es werden auch die Jungtriebe vom wilden Spargel (*Asparagus acutifolius*) gegessen.

Chrysanthemum cinerariifolium, an felsigen Stellen auch wild vorkommend, wird, wenn auch wenig, auch auf Lastovo kultiviert. Seine Blütenköpfchen, getrocknet und gemahlen, geben gutes Insektentpulver.

Obwohl *Rosmarinus officinalis* an einigen Stellen von Lastovo wild vorkommt, wird kein Oel aus ihm destilliert.

Von den Zierpflanzen sind einige für das Landschaftsbild wichtig. Vor allen sei die Cypresse (*Cupressus sempervirens*) erwähnt, welche wir nicht selten neben den Häusern und in den Gärten wie auch auf dem Friedhof finden. Weniger, und nur als Zierbäume, sieht man Pinien und Dattelpalmen.

Ailanthus glandulosa gedeiht sogar auf trockenstem Boden und verwildert sehr leicht.

Auf Lastovo gedeiht auch *Opuntia ficus indica* und reift ihre Früchte. Man sieht nicht selten auch *Agave americana*, welche wie auch manche andere Pflanze der Subtropen als Zierpflanze angebaut wird und leicht verwildert.

Die Ruderalflora ist für die Vegetation von Lastovo wichtig, da sie einen sehr grossen Teil des unbebauten Bodens einnimmt.

Die Ruderal- und die Unkräuterflora enthält auch auf Lastovo eine grössere Anzahl von haplobiotischen Gewächsen. Die mitteleuropäischen Arten sind nicht vorwiegend vertreten.

Die Flora der Insel Lastovo gehört durchwegs dem mediterranen Florengebiet, und zw. der immergrünen Stufe oder Region desselben, an. Die Mehrzahl der Pflanzenarten hat die Insel mit dem dalmatinischen Festland gemeinsam. Nur *Alyssum leucadaeum* und *Melica minuta* teilt sie mit demselben nicht. Von den Beziehungen der Flora von Lastovo zu derjenigen der Nachbargebiete ist besonders die Beziehung derselben zur Flora der Inselgruppen T r e m i t i und P e l a g o s a (Palagruža) hervorzuheben. Es macht kaum ein Drittel von den Pteridophyten und Phanerogamen aus, die die Flora von Lastovo mit derjenigen der genannten Inselgruppen nicht gemeinsam hätte. Auch die früher genannten *Alyssum leucadaeum* und *Melica minuta* kommen daselbst vor.

O upotrebljivosti Janečekove reakcije platinih rastopina sa stanohloridom za kvantitativno određivanje platine.

Primljeno u sjednici matematičko-prirodoslovnoga razreda Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti dne 12. novembra 1910.

NAPISAO KONSTANTIN GEORGEVIĆ.

Ponukan radnjom sveuč. prof. dra. Gustava Janečka pod natpisom: „O redukciji platinih rastopina stanohloridom i o novom načinu kvantitativnoga određivanja platine“,¹ koju sam radnju po dobroti gosp. pisca čitao još u rukopisu, nakanio sam istražiti, koliko je ta reakcija kvantitativnoga određivanja platine upotrebljiva u prisuću nekih češćih anionata i kationata.

Kako je poznato,² platina se određuje i važe kao čista kovina, bud da se zato njeni spojevi prevedu u K_2PtCl_6 , $(NH_4)_2PtCl_6$, Pt -sulfid i žare, bud s nekim reduktivnim sredstvima. Najčešće i najradije se prevode Pt -spojevi u K_2PtCl_6 i $(NH_4)_2PtCl_6$.

Ali kraj sviju prednosti tih metoda ima im i prigovora. Tako na pr., važe li se platina kao kovina žarenjem $(NH_4)_2PtCl_6$, rezultati su uvijek nešto preniski,³ jer $(NH_4)_2PtCl_6$ nije posve netopljiv u alkoholu⁴; važe li se platina kao $(NH_4)_2PtCl_6$ ili kao K_2PtCl_6 , rezultati su opet previsoki, i to odmah za nekoliko procenata⁵.

Za proučavanje upotrebljivosti toga novoga načina kvantitativnoga određivanja platine priredila se najprije veća zaliha vodene

¹ Primljena dne 7. juna 1907. u sjednici matem.-prirod. razreda Jugoslav. akademije; još nije objelodanjena.

² Dr. C. R. Fresenius, Anleitung zur quant. chem. Analyse, I. Braunschweig 1900. I. p. 351.

³ Fresenius, o. c. I. 352. — ⁴ ibid.: 150. — ⁵ ibid.: 352.—353.

otopine platinihlorovodične kiseline, pa joj se isparivanjem i žarenjem odredio sadržaj platine. Kod obaranja koloidalne platine i odjeljivanja platine od stanuma amonijskim hloridom za orijentaciju postupalo se u glavnom po načinu Janečekovu.

Kako se iz radnje F. W. Küstera i Dahmera¹ vidi, mnogi se talozi tope koloidalno, ako ih ispiremo čistom vodom, pa se preporučuje² kod analiza ispirati taloge otopinom elektrolita, a ne čistom vodom, jer elektroliti sprječavaju stvaranje koloidalnih otopina. Ma da se talog koloidalne platine ispirao čistom vodom, ipak se u filtratu nije dokazala platina, dakle je koloidalna platina u vodi netopljiva.

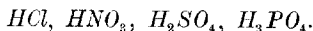
Kod odjeljivanja platine od stanuma žarilo se sa NH_4Cl u struji vodikovoj (a koji put i u struji ugljične kiseline) u rozeovoj taljici, i to uz veliku opreznost. Poradi nedovoljnoga djelovanja disocijiranoga NH_4Cl može da se sav stanum i ne pretvori u stanohlorid, pa u žarenome Pt -ostatku rado preostaje SnO_2 ; žari li se prebrzo, prevuče se taljika, a osobito rub i poklopac taljike, sa SnO_2 , zaradi rastvorbe stanohlorida za sublimacije. Tako isto po nagloj sublimaciji lako se platine izgubi.

$$\begin{array}{rcl} \text{Uzelo } 15 \text{ cc}^3 \text{ H}_2\text{PtCl}_6 \text{ otopine} & = & 0.11334 \text{ gr Pt} \\ \text{žareni Pt ostatak} & = & 0.11340 \text{ „} \\ & + & 0.00006 \text{ gr;} \end{array}$$

pogrješka je tek u petoj decimali, koja se ne uzima u obzir. Nakon toga prešlo se na samo obrađivanje teme.

Kiseline (anioni).

Od kiselina, u koliko bi one utjecale na Janečekovu reakciju, uzete su u obzir:



HCl.

Već u razrijeđenoj HCl otapa se svježi talog koloidalne platine crvenom bojom; no razrijedi li se ta otopina dovoljno vodom, a

¹ F. W. Küster u. Dahmer, Zeitschrift f. anorg. Chem. **33**, 1903. 105.

² Dr. B. M. Margosches, Die chemische Analyse. III. Stuttgart 1907., 63. i 65.

pogotovu kuha li se ona duže vremena na vodenoj kupelji, da izađe suvišna HCl , obara se talog ponovno i potpuno.

Suvišno je gotovo i spominjati, da HCl i njezine soli ne smetaju ovoj reakciji, jer baš kao reagens služi nam ovdje otopina stanohlorida u solnoj kiselini.

HNO_3

Jednaki dijelovi HNO_3 conc. i H_2O daju sa $SnCl_2$ i sa H_2PtCl_6 za hlada samo crvenu boju, koja se zagrijevanjem gubi, a obara se bijeli talog metakositrene kiseline; u filtratu dovoljno razrijeđenu obara se novim dodatkom stanohlorida koloidalna platina. Pokus se ponovio tako, da se tekućina razrijedila vodom na 400 cm^3 , javilo se obilje taloga kao obično, ali dužim kuhanjem na vodenoj kupelji otopio se opet veći dio taloga; u filtratu, koji je mutan i žućkast, dokazalo se novim dodatkom stanohlorida obilje platine.

Ovdje se u prvome redu okisuje stanohlorid, a reducira HNO_3 , tek vrlo diluirane otopine HNO_3 ne djeluju na $SnCl_2$.¹

Iole veće količine HNO_3 smetaju.

H_2SO_4 .

H_2SO_4 dil. daje sa $SnCl_2$ i H_2PtCl_6 već za hlada talog od koloidalne platine, još više kuhanjem. U svježem i dobro izapranome talogu našlo se tragova H_2SO_4 , jer se stvara bazični stani-sulfat².

Tek dužim žarenjem taloga sa NH_4Cl u vodikovoj atmosferi moglo se riješiti stanuma.

Uzelo se	= 0.07645 gr Pt
nađeno u Pt-ostatku	= 0.07638 gr
	— 0.00007 gr.

Dovoljno razrijeđena H_2SO_4 ne smeta doduše obaranju koloidalne platine, ali poradi stvarbe bazičnoga stani-sulfata uvelike otežčava odjeljivanje stanuma od platine.

¹ Dr. O. Dammer, Handb. der anorg. Chemie. Stuttgart 1894. II/I. 670.

² ibid., 669. i 670. — Dr. F. P. Treadwell: Analyt. Chemie I. Leipzig u. Wien, 1902., 199.

H₃PO₄.

Koncentrirana H_3PO_4 ne daje taloga sa H_2PtCl_6 i $SnCl_2$; talog nastaje tek razrijeđenjem, a boje je narančaste.

H_3PO_4 daje sa H_4SnO_4 i osnovnim *Sn*-solima, već prema koncentraciji, fosfate različita sastava i kompleksne spojeve¹ fosforne i kositrene kiseline. Ako je bilo malo $SnCl_2$, a mnogo H_3PO_4 , prelazi platina u filtrat; ako je $SnCl_2$ u suvišku, filtrat je bistar i bez boje, te ne sadrži platine. Ali u talogu nalazi se uz platinu još i *Sn*-fosfat, a po tome fosforna kiselina smeta ovoj reakciji.

Pošto se našlo, da od svih kiselina, koje su uzete u obzir, jedina *HCl* ne smeta kvantitativno obaranje koloidalne platine, upotrebljavalo se kod istraživanja sa osnovama po mogućnosti samo njihovi hloridi (osim kod Hg_2 -soli i *Ag*-soli).

Osnove (kationti).

I. skupina: *Hg*-, *Pb*-, *Ag*-, *Cu*-, *Bi*-, *Cd*-.

Hg.

Kako je poznato, djeluje stanohlorid reduktivno na *Hg*-spojeve i Hg_2 -spojeve, dajući pri tome Hg_2Cl_2 i *Hg*. Budući da se stanohlorid ovdje troši na redukciju *Hg*-spojeva, koju još i prati obaranje Hg_2Cl_2 i *Hg*, smetaju *Hg*-soli ovoj reakciji.

Pb.

Pošto se analizom našlo, da iole veće količine HNO_3 smetaju, pa budući da $Pb(NO_3)_2$ sa stanohloridom daje $PbCl_2$ i $Sn(NO_3)_2 \cdot 2OH_2O^2$, od kojih se potonji spoj lako rastvara na teško topljivu bazičnu sol sastava $2SnO \cdot N_2O_5$, uzelo se mjesto olovnoga nitrata radije olovni hlorid, otopljen u vrućoj vodi (5 : 400). Dodatkom H_2PtCl_6 i $SnCl_2$ nastao je kestenjasti talog kao obično, koji se dobro izaprao vrućom vodom. Filtrat je bistar i bez boje, u žarenome *Pt*-ostatku nije se dokazao *Pb*.

Žareni <i>Pt</i> ostatak	= 0.07556 gr
uzelo se	= 0.07540 gr <i>Pt</i>
	+ 0.00016 gr.

Pb-spojeni ne smetaju.

¹ Dammer, o. c. 686—8. — ² ibid. 684—5.

Ag.

Budući da $AgNO_3$ sa $SnCl_2$ daje Ag i $AgCl$, a sa H_2PtCl_6 daje $AgNO_3$ najprije Ag_2PtCl_6 , koji s dodatkom HCl prelazi u H_2PtCl_6 i $AgCl$,¹ smetaju Ag -spojevi.

Cu.

Cu: Već $CuCl_2$ daje sa stanohloridom i s HCl obilje bijela lečasta taloga od kuprohlorida, koji je u vodi netopljiv; tekućina potamni od kuprohlorovodične kiseline, koja je doduše bezbojna, ali na uzduhu nestalna². Tu se stanohlorid troši na redukciju kupri-soli, a time se sprečava kvantitativno obaranje platine, koja je uz to još onečišćena oborenim i u vodi netopljivim kuprohloridom; ako je mnogo $CuCl_2$, ne obara se platina. Šta više, doda li se svježemu talogu koloidalne platine nešto $CuCl_2$, otapa se on potpuno, a u isti se mah obara $CuCl$. Tekućina odijeljena filtriranjem od $CuCl$ i isparena na vodenoj kupelji do suha, kako bi se sav suvišni HCl istjerao, daje isparni ostatak maslinasto-smeđe boje, koji je u vodi topljiv smeđe-zelenom bojom.

Iz ove vodom dovoljno razrijeđene otopine obara se koloidalna platina i nešto kuprohlorida, u filtratu se novim dodatkom stanohlorida opet taloži koloidalna platina. *Cu*: Bezbojna solno-kisela otopina kuprohlorida potamnuje polako na uzduhu po oksidaciji, pa daje konačno iste reakcije kao i $CuCl_2$. Kako se vidi, Cu -spojevi smetaju.

Iz radnja Schulzea, Hardya, Freundlicha, Perrina³, Biltza⁴, Lottermosera i dr.⁵ vidi se, da elektroliti obaraju hidrosoli uslijed velikoga električkoga naboja ionata, jednovaljani ioni su slabiji od dvovaljanih, a ovi od trovaljanih itd. Bredig⁶ to tumači time, da će kod elektrolita sa viševaljanim kovinskim iontom biti i veći sadržaj hidrolitički odcijepljene kiseline. Iz radnja Bodländera⁷ i Biltza⁸ izlazi, da za svaki elektrolit postoji

¹ Dr. G. Janeček: Rukovodnik za p. vj. u k. k. a. II. 1907. 39. i 68.

² Treadwell: I. 155.

³ Margosches III., 64—65. — ⁴ Berl. Ber. **37**, 1095. (1904.)

⁵ Z. f. anorg. Chemie XXI. (1908.) **14**, 632.

⁶ Dr. A. Müller, Die Theorie der Kolloide. Leipzig u. Wien 1903., 29. — ⁷ ibid., 16.

⁸ Berl. Ber. **37**, 1095. (1904.)

neki optimum obaranja, koji se ne smije prekoračiti niti umanjiti, jer inače prestane obaranje.

Kako se tečajem ove radnje pokazalo, najedaju koncentrirane otopine elektrolita platineni gel, a pogotovu to biva kod hlorida III., IV. i V. skupine uz neke izuzetke. Tako na pr. jake otopine cinkova hlorida jedva najedaju gel, a kako se prije dokazalo, dovoljne su već male količine kuprihlorida, da otope platineni gel.

Kod djelovanja elektrolita na gel glavno ne odlučuju uvijek kemijske pojave; tu odlučuje i struktura samoga gela, a i to, kako se radi¹. Što se brže radi, to manje treba na pr. kiseline za najedanje gela, kako se iz Müllerove radnje vidi², a i tečajem se ove radnje pokazalo, da se svježiji gel platine u *HCl* lako topi, a i ispire se lako; što je gel stariji, biva to sve teže.

Bi.

Bi-soli ne smetaju kvalitativnomu obaranju koloidalne platine, ali dovoljno razrijeđene daju osnovne *Bi*-soli, koje ostaju sa koloidalnom platinom u talogu i sprječavaju kvantitativno određivanje.

Cd.

Uzelo se 5 gr $CdCl_2$ na 400 gr vode. Dodatkom $SnCl_2$ i H_2PtCl_6 obara se koloidalna platina kao obično; filtrat bistar, bez boje i nema platine. U žarenome *Pt*-ostatku nema kadmija.

Žareni <i>Pt</i> -ostatak	= 0.07551 gr
uzelo se	= 0.07551 gr <i>Pt</i>
	+ 0.00011 gr.

Cd-spojevine smetaju.

II. skupina: *As*-, *Sb*-, *Sn*-, *Pt*-, *Au*-.

As.

Jače otopine $AsCl_3$ daju sa $SnCl_2$ i *HCl conc.* smeđu tekućinu, iz koje se nakon nekoga vremena obara crn talog od elementar-

¹ Margosches III. 65.

² Z. f. Chemie u. Industrie der Kolloide, Supplementheft 1907.; A. Müller, Ueber die Herstellung kolloider Lösungen durch Anätzung von Hydrogelen. VI—VIII.

noga arsena; zagrijevanjem se ova Bettendorfova reakcija pospešuje¹.

Razrijedi li se $AsCl_3$ -otopina vodom — kako je to već kod ove radnje nužno —, raspast će se $AsCl_3$ hidrolitički na H_3AsO_3 , koja ne reagira sa stanohloridom². Prema tome se najprije priredila razrijeđena otopina $AsCl_3$, a onda se tek dodalo $SnCl_2$ i H_2PtCl_6 ; stvara se talog kao obično. Filtrat bistar i bez boje, ne sadrži platine, žareni Pt -ostatak nema arsena.

Žareni Pt -ostatak	= 0 07551 gr
uzelo se	= 0 07540 gr Pt
	+ 0 00011 gr.

As -spojevi dovoljno razrijeđeni ne smetaju.

Sb.

Ovdje se zbivaju analogni procesi kao kod Bi -spojeva. Sb -osnovne soli, koje su nastale razrijeđenjem, tope se u vinskoj kiselini, no pošto ova sprečava obaranje koloidalne platine topeći je, isključena je ovdje njezina upotreba. Druga je zapreka stvarba stano-stibijata i stani-stibijata³, koji ostaju u Pt -talogu.

Sb -spojevi smetaju.

Sn i Pt.

Sn -spojevi i Pt -spojevi spomenuti su već kao sâm reagens.

Au.

Au -spojevi daju sa stanohloridom poznati zlatni grimiz, pa po tome smetaju ovoj reakciji.

III. skupina: Co -, Ni -, Fe -, Mn -, Cr -, U -, Zn -, Al -.

Co.

$CoCl_2$ u koncentriranoj otopini sprečava obaranje koloidalne platine, ali dovoljno razrijeđen (5 : 400) ne smeta potpunoga obaranja; filtrat je bistar i bez platine. Žareni Pt -ostatak ne daje reakcije na kobalt.

¹ Treadwell: I, 170.—171. — ² ibid.: I. 170. — ³ Dammer II/I, 688. — ⁴ ibid. III. 1893. 776.

Uzelo se	= 0·07540 gr <i>Pt</i>
Žareni <i>Pt</i> -ostatak	= 0·07526 gr
	<hr/>
	— 0·00014 gr.

Co-spojevi ne smetaju.

Ni.

*NiCl*₂ daje reakcije posve analogne kao i *CoCl*₂; u filtratu nema platine, a u žarenome *Pt*-ostatku nema nikalja.

Žareni <i>Pt</i> -ostatak	= 0·07661 gr
uzelo se	= 0·07645 gr <i>Pt</i>
	<hr/>
	+ 0·00016 gr.

Ni-spojevi ne smetaju.

Fe.

Poradi reduktivnoga djelovanja stanohlorida na ferihlorid valja dodati stanohlorida u nekom suvišku; tekućina izbljedi po prijelazu feri-spoj u fero-spoj. Sad valja prije svega tekućinu dovoljno razrijediti (5 gr *FeCl*₃ : 400) i dodati *H*₂*PtCl*₆; obara se koloidalna platina. Ako je bilo dovoljno stanohlorida, filtrat je bistar i nema platine; žareni *Pt*-ostatak ne daje reakcije na željezo.

Žareni <i>Pt</i> -ostatak	= 0·07664 gr
uzelo se	= 0·07645 gr <i>Pt</i>
	<hr/>
	+ 0·00019 gr.

Fe-spojevi ne smetaju.

Mn.

Mn-spojevi reaguju analogno kao i *Co*-spojevi i *Ni*-spojevi, filtrat nema platine, a žareni *Pt*-ostatak nema mangana.

Žareni <i>PA</i> -ostatak	= 0·07561 gr
uzelo se	= 0·07540 gr <i>Pt</i>
	<hr/>
	+ 0·00021 gr.

Mn-spojevi ne smetaju.

Cr.

Koncentrirana otopina *Cr*₂*Cl*₆ ne daje sa *H*₂*PtCl*₆ i *SnCl*₂ taloga; tekućina bude samo crveno-smeđa; talog nastaje i ovdje tek

dovoljnim razrijeđenjem; filtrat je zelen i bistar, te ne sadržava u sebi platine. Žareni *Pt*-ostatak crno-siv je, a taljeni sa KNO_3 i Na_2CO_3 daje sa $Pb(C_2H_3O_2)_2$ jaku reakciju na krom, ma da se talog pomnjivo isprao.

Talog se više puta priredio i pomnjivo ispirao, a svaki put je u žarenome *Pt*-ostatku nađeno obilje kroma. Suvišak toga ostatka činio je između 17—23%, dakle je rezultat svaki put drugi, premda su se svaki put upotrebljavale iste količine reagensa. Pošto nije uspjela stvarba u vodi netopljiva spoja kromihlorida sa platinihlorovodičnom kiselinom (zagrijevanjem i kuhanjem njihovih otopina), prešlo se na istraživanje taloga, koji nastaje kuhanjem stanohlorida s kromihloridom.

Već sama otopina stanohlorida rastvara se dužim stajanjem na uzduhu tvoreći bazične soli¹; kuhanjem napreduje hidrolitička rastvorba po jačoj disocijaciji same vode povišenom temperaturom². Dalje dolazi do stvarbe stanihlorida, kositrene kiseline, a djelovanjem stanihlorida na kositrenu kiselinu nastaje talog sastava: $SnO \cdot 6SnO_2 \cdot 5H_2O^3$. Ovako nastali talazi koloidalne su prirode i ne mogu se filtriranjem odijeliti od tekućine.

Kuha li se stanohlorid s kromihloridom, nastaje talog blijedo-zelene boje, koji se tako isto teško filtrira. Taj se talog ispirao dekantiranjem sve dotle, dok tekućina nad njim nije više dala reakcije na krom. Talog je bio sada blijedo-žut naginjući malo na zeleno, a sadržavao je još uvijek kroma, i to razne količine. Sada se ponovno i za se priredio talog koloidalne platine (i on sadržava $H_4SnO_4^4$), pa se kuhao neko vrijeme s otopinom kromihlorida; ipak je sadržavao kroma, i to svaki put različne količine.

Jordis, Biltz i Lottermour⁵, Dela fontaine, Linder i Picton⁶, Zacharias, Posternak⁷ i dr. priređujući različne gele opazili su, da se ne dadu pranjem potpuno riješiti obarajućega medija, uslijed adsorpcije. Taj slučaj s kromom doveo me je do pomišljanja, da je i tu s kromihloridom došlo do adsorpcije. Tome shvaćanju idu u prilog i Müllerovi izvodi⁸, da adsorbirano tijelo ne ulazi u gel nikada po stanovitim omjerima; tu se ne radi o kemijskim, nego o mehaničkim pojavama između

¹ Treadwell, I 194—198. — Dammer, II/I 670.

² Margosches, III 47. — ³ Dammer, II/I 670.

⁴ Dr. G. Janeček, O redukciji platin. rastop. stanohl. — ⁵ Margosches, III 65. — ⁶ Müller, 36. — ⁷ ibid., 51. — ⁸ ibid., 38.

adsorbiranoga i adsorbirajućega tijela, pa kao i Zacharias¹ pripisujemo adsorpciju golemoj napetosti površine gela. Želeći se riješiti tih prilika adsorpcije ili ih bar svesti na minimum, ponovno se uzelo otopine kromihlorida (5 : 400), H_2PtCl_6 i $SnCl_2$; dobiveni se talog pokuhao i pomnjivo prao, dok filtrat nije više dao reakcije na krom. Zatim se talog otopio na filtru u vrućoj razrijeđenoj HCl , filtar se proprao, otopina dovoljno razrijeđena kuhala se duže vremena na vodenoj kupelji poradi suviše HCl . Filtrat odijeljen od ovoga drugoga taloga bio je bistar, ali malo zelenkast, i dao je jaku reakciju na krom. Onaj drugi talog, izakako se dobro oprao, oborio se po treći put, pa je dao filtrat bistar i bez boje, te nije dao reakcije na krom.

Talog se sušio i žario kao obično; žareni Pt -ostatak bio je siv kao obično, ali taljen sa KNO_3 i Na_2CO_3 dao je ipak, ako i vrlo slabu, no još uvijek jasno vidljivu reakciju na krom.

Žareni Pt -ostatak	= 0.07684 gr
uzelo se	= 0.07667 gr Pt
	+ 0.00017 gr.

Cr -spojevi ne sprečavaju doduše kvalitativno dokazivanje platine, ali smetaju kvantitativno određivanje.

U.

I kod UO_2 -spojeva dolaze slične pojave kao i kod kroma, samo još u jačoj mjeri. Koncentrirane $(UO_2)Cl_2$ -otopine sprečavaju samo djelomično obaranje platine, a iz dovoljno razrijeđenih obara se platina potpuno, filtrat malo opalizuje, a ne sadržava platine. Pomnjivo oprani i sušeni talog crveno-žut je, a žareni je Pt -ostatak žućkasto-siv, taljen s $KHSO_4$ daje sa $K_4Fe(CN)_6$ jaku reakciju na uran.

Iz otopina uranilnih soli, koje su veoma kisele reakcije, obara se po Volkmar Kohlschütteru² uranova kiselina. Kuhajući duže vremena otopinu uranilnoga hlorida (5 : 400) nijesam opazio nikakova obaranja, tekućina je ostala i poslije kuhanja kisela, jer se uranilni hlorid hidrolitički vrlo cijepa³.

¹ Müller, 51.

² R. Meyer, Jahrb. d. Chem. X. 1900. 102.

³ Dr. B. Szilard, Beiträge zur Allgem. Kolloidchemie, Dresden 1908. 18.

Sad se radilo jednako kao i kod kroma.

H_2PtCl_6 s $(UO_2)Cl_2$ ne daje reakcije; onda se kuhala otopina $(UO_2)Cl_2$ sa stanohloridom; i ovdje se u talogu kuhanjem nastalu i izapranu dokazao uran, a i rezultati su bili svaki put drugačiji. Tako se isto ponovno i za se priredio talog koloidalne platine, kuhao neko vrijeme s otopinom $(UO_2)Cl_2$, pomnjivo opran ipak je sadržavao urana, i to svaki put razne količine.

S istih se razloga dalje radilo kao i kod kroma, t. j. u novome dijelu dobiveni talog koloidalne platine otopio se u vrućoj razrijeđenoj HCl i dva puta ponovno oborio. Makar da se već u prvome i bistrome filtratu ponovno oborene platine nije uran dokazao, žareni je Pt -ostatak i ovoga puta žućkasto-smeđ i vrlo znatan, a taljen s $KHSO_4$ daje s $K_4Fe(CN)_6$ jaku reakciju na uran. Žareni Pt -ostatak varijirao je između 15—30% suviška.

UO_2 -spojevi znatno smetaju kvantitativno određivanje platine.

Zn.

I jače koncentrirane otopine $ZnCl_2$ slabo smetaju obaranju koloidalne platine, a iz dovoljno razrijeđenih obara se platina potpuno. Žareni Pt -ostatak ne sadržava u sebi cinka.

Žareni Pt -ostatak	= 0.07561 gr
uzelo se	= 0.07548 gr Pt
	<hr/>
	+ 0.00013 gr.

Zn -spojevi ne smetaju.

Al.

Koncentrirana otopina aluminijškoga hlorida topi koloidalnu platinu i sprečava obaranje, ali dovoljno razrijeđena ne smeta obaranju; filtrat je bistar, bez boje, i ne sadržava u sebi platine. Žareni Pt -ostatak nema aluminija.

Žareni Pt -ostatak	= 0.07651 gr
uzelo se	= 0.07645 gr Pt
	<hr/>
	+ 0.00006 gr.

Al -spojevi ne smetaju.

IV. skupina: *Ba*-, *Sr*-, *Ca*-.

Koncentrirane otopine hlorida IV. i V. skupine sprečavaju obaranje koloidalne platine, ali dovoljno razrijeđene ne smetaju potpunoga obaranja platine. Svježiji su talozi kao obično kestenjaste boje, filtrati su bistri bez boje pa u sebi ne sadrže platine. Žareni *Pt*-ostaci kao obično su sive boje.

Ba.

Žareni *Pt*-ostatak ne daje reakcije na barij.

Žareni <i>Pt</i> -ostatak	= 0·07654 gr
uzelo se	= 0·07645 gr <i>Pt</i>
	+ 0·00009 gr.

Ba-spojevi ne smetaju.

Sr.

Žareni *Pt*-ostatak ne daje reakcije na stroncij.

Žareni <i>Pt</i> -ostatak	= 0·07631 gr
uzelo se	= 0·07645 gr <i>Pt</i>
	- 0·00014 gr.

Sr-spojevi ne smetaju.

Ca.

U više slučajeva našlo se u žarenome *Pt*-ostatku tragova kalcija; poradi toga se u novome dijelu dobiveni talog koloidalne platine otopio u *HCl* i ponovno oborio, a žareni *Pt*-ostatak nije više dao reakcije na kalcij.

Žareni <i>Pt</i> -ostatak	= 0·07684 gr
uzelo se	= 0·07667 gr <i>Pt</i>
	+ 0·00017 gr.

Ca-spojevi ne smetaju.

V. skupina: *Mg*-, *K*-, *Na*-, *Li*-, *NH*₄-.**Mg.**

U žarenome *Pt*-ostatku našlo se tragova magnezija, pa se i ovdje radilo kao i kod *CaCl*₂ otapanjem i ponovnim obaranjem taloga. Žareni *Pt*-ostatak ne daje reakcije na magnezij.

Žareni <i>Pt</i> -ostatak	= 0·07654 gr
uzelo se	= 0·07645 gr <i>Pt</i>
	<hr/>
	+ 0·00009 gr.

Mg-spojevi ne smetaju.

K.

Poradi stvarbe kalijuskoga hloroplatinata valja raditi vrućom otopinom kalijuskoga hlorida.

Uzelo se	= 0·07667 gr <i>Pt</i>
žareni <i>Pt</i> -ostatak	= 0·07664 gr
	<hr/>
	- 0·00003 gr.

K-spojevi ne smetaju.

Na.

Žareni <i>Pt</i> -ostatak	= 0·07764 gr
uzelo se	= 0·07772 gr <i>Pt</i>
	<hr/>
	- 0·00008 gr.

Na-spojevi ne smetaju.

Li.

Žareni <i>Pt</i> -ostatak	= 0·07664 gr
uzelo se	= 0·07645 gr <i>Pt</i>
	<hr/>
	+ 0·00019 gr.

Li-spojevi ne smetaju.

NH₄.

Žareni <i>Pt</i> -ostatak	= 0·07654 gr
uzelo se	= 0·07645 gr <i>Pt</i>
	<hr/>
	+ 0·00009 gr.

NH₄-spojevi ne smetaju.

Poradi velike osjetljivosti reakcije platininih rastopina sa stanohloridom, te poradi osobite voluminoznosti tom reakcijom nastala taloga, mogu se ovom reakcijom točno odrediti i veoma male količine platine.

Pregled uporabljivosti Janečekove reakcije.

Reakcije **ne** smeta:

HCl, Pb, Cd, As, Co, Ni, Fe, Mn, Zn, Al, Ba, Sr,
Ca, Mg, K, Na, Li, NH₄.

Reakciju smeta malo:

H₂SO₄.

Reakciju smeta **posve**:

HNO₃, H₃PO₄, Hg, Ag, Cu, Bi, Au, Cr, U.

Lamarck osnivač nauke o razvojnem stablu.

Primljeno u sjednici matematičko-prirodoslovnoga razreda Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti dne 12. novembra 1910.

NAPISAO DR. J. HADŽI.

(Iz komparativno-anatomičkoga zavoda kr. sveučilišta Franje Josipa I. u Zagrebu.)

Bez sumnje treba svaka prirodna znanost, a prema tome i biologija da radi u prvom redu s licem naprijed okrenutim, da istražuje, što još istraženo nije, da steče sasvim nova iskustva i nove spoznaje. U drugu pak ruku ima i biologija svoju prošlost, svoju povijest, a nove se spoznaje vežu na stare već poznate. Što više, često je od direktne koristi za napredak, da se i povijest koga problema rasvijetli. U starome možemo naći i nešto novo, što je vrijedno, a za mnoge obretene činjenice ili zamisljene ideje našlo se da su već bile poznate, ali i zaboravljene.

Već je proteklo sto godina, otkako je u biologiji djelovao kao zoolog-mislilac veliki Lamarck. Neshvaćen od svojih savremenika, brzo su ga dakako i zaboravili. Djela njegova ostadoše bez neposredna utjecaja na razvoj biologije. Ali je biologija poslije okolišanja od nekoliko decenija došla na put, Lamarckom već spremljen i dosta utrt. U to se vrijeme dosta toga tobože nanovo našlo, čega je veliki dio našao Lamarck. Došlo je vrijeme, te se počelo posezati za starim Lamarckovim djelima. Ponovno oživjeli studij tih djela doveo je do toga, da su ona počela živo djelovati na dalji razvoj biologije: Lamarckova nauka, nešto popravljena, postala je modernom, postala je faktorom, kojim danas svaki biolog računati mora. No rehabilitacija Lamarcka još uvijek nije potpuno provedena, još mu nije priznato sve, što ga ide. U njegovim djelima nalazimo još uvijek dosta novo, a u drugu ruku nalazimo u stručnoj literaturi netočnosti i nepotpunosti u izlaganju pojedinih dijelova opsežne Lamarckove nauke.

S obzirom na oboje, što smo sada spomenuli, naumili smo ovdje raspraviti jedno pitanje, kojemu mora svaki biolog priznati važnost. Danas nema više objektivna biologa, koji ne bi priznao Lamareku autorstvo descendentalne nauke, ali ih ima, koji drže, da je Lamarek tu descendentálnu nauku pogrješno primijenio time, što je konstruirao krivu u principu sliku o faktičnoj ili krvnoj vezi životinjskih skupova. Prema tome bi Lamarek naučao, da su se sve životinje razvijale jednoredno od najnižih do najviših. Logičan je zaključak, da bi onda nužno svaki skup, koji u sistemu više stoji, morao tijekom razvoja proći putem obilježenim redom predidućih skupova. Prema tome bi najviši skup (sisavci) u svom razvoju prošli organizacije svih nižih skupova redom, a prava linija bila bi grafički simbol opće životinjske filogenije. Uzme li se u obzir, da je po Lamarekovu zoologičkom sistemu bilo 14 (poslije ča 17) razreda, a da je organizacija većine tih razreda bila prilično poznata, možemo razumjeti, da bi u tom slučaju takova aplikacija descendentalne nauke bila kriva i neprihvatljiva, te da bi, skupa s tom naukom iznesena, odbijala upućene zoologe od prihvatanja njena.

Na nama je sada, da to pitanje izvedemo na čistac. Pri tome ćemo imati prilike zaviriti u način Lamarekova rada, pa se uvjeriti o solidnosti njegove naučne zgrade na temelju studija svih njegovih biologičkih djela, u kojima se radi o teoretičkom dijelu njegova rada. Napominjemo odmah, da je takav podrobni studij bio potreban, jer ni Lamarek nije odmah u početku svoga rada bio istih nazora kao poslije; i on se razvijao. Bilo je, što više, po vlastitom njegovu priznanju vremena, kad je i on držao, da su vrste za uvijek i od početka fiksirane¹. Baš to, što se pri studiju nazora Lamareka obično uzimalo samo jedno njegovo djelo (*Philosophie zoologique*) u obzir, skrivilo je mnogu netočnost u stručnoj literaturi. Dok je u početku svoga rada, kako spomenusmo, Lamarek bio pristaša nauke o postojanosti vrsta, dotle nalazimo u njegovu glavnom djelu (*Philosophie zoologique*) pravo pravcato genealogičko stablo čitavoga životinjskog carstva, kakovo poslije tek poslije 60 godina Haeckel nanovo iznalazi.

Razvojno (genealogičko) stablo („der Stammbaum“ njemačkih autora) uz podate je prilike (jedna ploha) najsavršenija slika naše

¹ Vidi Lamarek, *Recherches sur l'organisation des corps vivans*, 1802, str. 142. dodatak.

predodžbe o razvoju životinjskih skupova tijekom vremena i o njihovim srodstvenim snošajima. To je vrhunac naše spoznaje o razvoju, do kojega se moglo doći samo harmoničkim sudjelovanjem teoretičkoga i praktičnoga znanja (nauka o evoluciji i morfologija). Ispravno razvojno stablo cilj je, za kojim danas morfologija ide. Prema tome ne može nam biti ravnodušno, tko je najprije tu ideju zamislio. Prvenstvo si je pripisivao Haeckel, no mi ćemo nedvoumno dokazati, da je već Lamarck konstruirao genealogičko stablo, te je, koliko do danas znamo, on prvi, koji je to učinio. Lamarck je i u tom kao i u mnogom drugom znatno dalje došao, negoli sam Darwin, koji je u svojem djelu „On the origin of species“ doduše dao shemu stabla za razjašnjenje srodstvenih snošaja između pojedinih organskih skupova, ali nije pokušao primijeniti tu shemu za prikaz općene filogeneze¹.

I.

Da vidimo sada, kako se stručna literatura drži prema našem pitanju. Odmah ovdje napominjemo, da ovo nije prvi put, što se konstatira, da je Lamarck zaista konstruirao životinjsko genealogičko stablo; ipak se nije — što mi znamo — to pitanje nigdje raspravljalo s opsežnošću i s točnošću, koja bi bila srazmjerna važnosti pitanja.

Za čudo je, da se u velikoj većini udžbenika, priručnih knjiga i što više, spisâ, gdje se napose o Lamareku govori, prelazi preko toga pitanja šutnjom. Tako n. pr. Claus, koji se u svom spisu „Lamarck als Begründer der Descendenzlehre“, Wien, 1888., dosta opširno bavi naukom Lamareka, ne spominje, kakovo je bilo njegovo mišljenje o općoj descendenciji životinja, premda je inače poznat kao točan istraživač, te se i sam bavio popravljanjem sistema i konstrukcijom genealogičkih stabala. Još se više čudimo, što i V. Carus u svojoj „Geschichte der Zoologie“, München 1872., ne spominje nigdje, da je već Lamarck uveo u zoologiju genealogičko stablo, što u povijest zoologije svakako spada. Ipak navodi, da se po Lamarekovu mišljenju

¹ U zaključku 4. glave gore spomenutoga djela veli Darwin: „Koji put je prikazano srodstvo svih bića jednoga razreda u obliku velikoga stabla. Ja držim, da ta poredba u mnogome odgovara istini. Zelene i pupajuće grane odgovaraju živućim vrstama, a one grane, koje su postale prošlih godina, odgovaraju dugome slijedu izumrlih vrsta“ (str. 120.).

životinjsko carstvo počelo razvijati iz dvaju početaka, i to iz utrobnih crvi s jedne strane i infusorija s druge strane, čime je bar indirektno rečeno, da Lamarck nije naučavao jednoredni razvoj.

U vrlo malo slučajeva nalazimo u modernoj literaturi izrijekom priznato autorstvo Lamarekovo s obzirom na genealogičko stablo. Najranijega je datuma, koliko mi znamo, navod S. Packarda u njegovoj izvrsnoj monografiji o Lamarcku: „Lamarck, his life and work“ (1901.). Tu se nalazi i reprodukcija genealogičkoga stabla, kako ga je Lamarck postavio u „Philosophie zoologique“. I Packard tvrdi, da je to „the first phylogeny or genealogical tree ever published“ (str. 192.), ne posvećujući ipak tome pitanju posebne pažnje. I R. Burckhardt u svojoj maloj „Geschichte der Zoologie“, Leipzig 1907., donosi reprodukciju Lamarekova genealogičkoga stabla i kaže (str. 86.) „Demgemäss hat denn auch Lamarck zuerst das Schema des Stammbaumes gewählt, um die Verwandtschaft der Organismen zum Ausdruck zu bringen“.

Sad ćemo potpunosti radi još navesti nekoje slučaje iz literature, gdje se Lamarcku s obzirom na naše pitanje direktno krivo čini. Tako uvaženi zoolog R. Hertwig u svojem „Lehrbuch der Zoologie“, pišući o nauci Lamarekovo, navodi: „Ausserdem hatte sich in sie als ein fundamentaler Irrtum die Lehre von der einreihigen Anordnung der Tierwelt eingeschlichen“.¹ Haeckel opet u „Natürliche Schöpfungsgeschichte“ prisvaja sebi prvenstvo u uvedenju genealogičkoga stabla u zoologiju. Na str. 365. toga djela kaže Haeckel: „Ich habe 1866. in der systematischen Einleitung zu meiner allgemeinen Entwicklungsgeschichte (im zweiten Bande der Generellen Morphologie) eine Anzahl von hypothetischen Stammtafeln für die grösseren Organismengruppen aufgestellt, und damit tatsächlich den ersten Versuch gemacht, die Stammbäume der Organismen in der Weise, wie es die Entwicklungstheorie erfordert, wirklich zu construieren“.

Ispitujući same izvode Lamareka u njegovim djelima hronologičkim redom nastojati ćemo utvrditi pravo stanje pitanja o genealogičkom stablu i rasvijetliti, kako je došlo do toga, da se Lamarcku podmeće, da je naučao jednoredni razvoj životinja.

¹ U izdanju te knjige od god. 1910 glasi ovo mjesto ovako: „Lamarck fasste entsprechend der damals herrschenden Anschauungen das Tierreich als eine einzige vom niedersten Urtier bis zum Menschen aufsteigende Reihe auf“ (str. 18.).

II.

Prema Packardovim istraživanjima Lamarck je prvi put iznio svoju filozofičku zoologiju za otvorenja zoologičkoga tečaja (sveučilišna predavanja) u „Muséum national d' Histoire naturelle“ u proljeću god. 1800. Publicirano je to predavanje godinu dana kasnije (1801.) kao predgovor prethodnomu djelu „Système des Animaux sans Vertèbres“. Nije nam doduše uspjelo domoći se toga djela u originalu, ali je Packard u svojoj monografiji o Lamarcku donio točan prijevod svih važnijih mjesta toga predavanja. Lamarck upozoruje već ovom prilikom kao i poslije u svim svojim teoretičkim djelima na stupnjevitost u građi, koja postoji od najniže životinje počevši pa do najviše (sve do čovjeka), dakle se životinjske rpe dadu tako poredati, da pokazuju rastuću komplikaciju organizacije svoje. Iz toga bi se još dalo zaključiti, da Lamarck naučava jednoredni razvoj. No odmah na to nadovezuje razjašnjenje, da se u toj stupnjevitosti organizacije ne ima tražiti prava linearna serija s pravilnim razmacima među vrstama i rodovima: „Takove serije nema; nego ja govorim o seriji pravilno građiranoj s obzirom na glavne rpe („masses“), kao što su velike familije; o seriji, koja svakako postoji, kao kod životinja tako i kod bilina, ali koja u pogledu rodova i osobito vrstâ čini na mnogim mjestima pobočna razgranjivanja, a vršci se tih razgranjivanja prikazuju kao sasvim izolirane točke“.

Na prvi bismo pogled i poslije toga razjašnjenja bili skloni držati, da imamo ipak posla sa prâvom razvojnâ linijom, jer Lamarck tu stavlja glavne rpe u jednu seriju. Ali treba imati na umu, da je Lamarck tada svrstao životinje u veće ali malobrojnije rpe (11 klasa prema 17 poslije), a što su rpe veće, to se njihov razvojni red sve jače približuje prâvoj crti. Osim toga se ovdje Lamarck nigdje ne izražava o genetičkoj vezi, koja bi postojala među pojedinim rpama te jedinstvene serije; a što to znači, vidjeti ćemo poslije.

Recimo napokon: da je Lamarck pri svojem prvom nastupu i prikazao jednorednu seriju s obzirom na klase u genetičkom smislu, to mu je ipak očitâ već onda pred očima lebdjela slika genealogičkoga stabla, čije su deblo sačinjavale klase, a grane su bile rodovi i vrste; a takovo stablo čini upotrebljivu ishodišnu točku za ispravnu konstrukciju razvojnoga stabla.

Poslije toga predavanja publicirao je Lamarck godinu dana kasnije svoje nazore o evoluciji u „*Recherches sur l'Organisation des Corps vivans...*“ Paris 1802. U toj knjizi, koju imam u originalu, polaže Lamarck još i veću važnost na stupnjevitost unutar životinjskoga a i bilinskoga carstva. posvećujući tome pitanju veliki dio djela. Iz drugotnih razloga (naime da olakša čitateljima svoga doba razumijevanje osnovne misli o stupnjevitosti organizacije unutar životinjskoga sistema) polazi Lamarck ovaj put odozgor, t. j. od najviših životinja, te pokazuje redom, koji je on postavio, postepeno padanje građe njihove. Životinjske razrede poređao je Lamarck ovim redom: *Mammalia*, *Aves*, *Reptilia* (koja sadržavaju i današnja *Amphibia*), *Pisces*, *Mollusca*, *Annelida*, *Crustacea*, *Arachnida*, *Insecta*, *Vermes*, *Radiata*, *Polypi*; u svemu 12 razreda. Ti razredi čine „une série de masses, forment une véritable chaîne“ (str. 12.). Na istoj strani veli: „L'organisation des animaux présente une dégradation soutenue d'une extrémité à l'autre de la série qu'ils forment, et une diminution progressive et proportionnée dans le nombre des facultés de ces corps vivans“.

Lamarck je bio tako uvjeren o ispravnosti i prirodnosti svojega poređaja životinjskih razreda, da je izjavio: „je demande quel est le Naturalist instruit qui maintenant voudrait présenter un ordre différent dans le placement de douze classes du règne animal dont je viens de faire l'exposition?“

Iz više se mjesta toga djela Lamarecka jasno razbira, da je on to poređanje životinjskih razreda pripisivao genetičkoj vezi. Poređaju li se razredi obrnutim redom, t. j. od najjednostavnijih (*Polypi*) pa do najstroženijih (*Mammalia*), dobijemo red, kojim je priroda pri svojem stvaranju išla. Vrijedno je istaći, da je Lamarck izrijekom označio oblike, koji bi pretpostavljali prijelaz među pojedinim razredima, ali samo kod *Vertebrata*. Tako bi *Cetacea*, napose tek otkriveni *Ornithorhynchus*, kojeg je Lamarck među njih vrstao, činio prijelaz od *Aves* k *Mammalia*, a kornjače prijelaz od *Reptilia* k *Aves*.

Kako u svojoj prvoj publikaciji, tako ni u ovoj Lamarck ne propušta priliku, a da ne upozori, kako se njegova nauka o stupnjevitosti organizacije u specijalnome imade shvatiti. Tako kaže na str. 39. da ne ima „une série linéaire et régulière considérée dans les espèces et même dans les genres“; „une pareille série n'existe pas“ samo „dans les masses principales“. Na velikoj

tabli, na kojoj daje jasan prijedlog životinjskoga sistema prema prije izloženom principu, nalazimo ovu bilješku: „La progression de la dégradation n'est nulle part régulière or proportionnelle; mais elle existe dans l'ensemble d'une manière évidente“.

Uzmemo li u obzir sve, što gore rekosmo, to izlazi, da je i u „Recherches sur l'organisation des corps vivans“ Lamarck zastupao mišljenje o postojanju jednoredne linearne serije s obzirom na glavne životinjske skupove, razrede, dok manje jedinice sistema čine mnogobrojne grane. Nema sumnje, da se taj nužni raspored ipak osniva na njihovoj genetičkoj vezi, premda se o tome Lamarck ne izjavljuje dosta precizno ni izdašno. Dok još pokušava naći prijelazne oblike između pojedinih razreda *Vertebrata*, — što mu međutim nije uspjelo, kako se iz daljega razvoja njegova sistema vidi —, dotle to on za *Evertebrata* i ne pokušava. Po tome sudimo, da je već u to doba uvidio, kakove se teškoće upreprečuju pokušaju provedbe linearnoga razvoja. Jasno je, da je njemu zasad glavno, da upozori uopće na stupnjevitost životinjske organizacije, koja bi imala potkrepljivati njegovu nauku o evoluciji.

* * *

Odmah slijedeće godine (1803.) Lamarck se našega pitanja dotakao u uvodnom predavanju pri otvorenju zoologičkoga tečaja, štampanu pod natpisom: „Discours d'ouverture d'un Cours de Zoologie, prononcé en prairial an XI, au Muséum d'Histoire naturelle, sur la question, Qu'est-ce que l'espèce parmi les corps vivans?“ Knjižica je poznata samo u jednom primjerku (nalazi se u „Muséum d'Histoire naturelle“ u Parizu), a preštampao ju je Packard u svojoj monografiji, odakle je i mi citiramo.

Koliku važnost Lamarck polaže na činjenicu, kako je on naziva, stupnjevitosti organizacije, vidi se po tom, što je naziva vječnom istinom. Drugu vrstu stupnjevitosti nalazi Lamarck s obzirom na najmanje jedinice sistema, vrste: što više oblika upoznajemo, to većma konfluiraju granice vrsta, koje blizu stoje; one prelaze jedna u drugu. I to ima Lamarcku u prvom redu da služi dokazom za postojanje evolucije: srodne vrste čine serije, a te pojedinačke serije sačinjavaju pojedine samostalne grane, a ne čine naprosto jednu jednostavnu seriju; a kao što pojedine rpe vrstâ čine neprekinute serije, tako to čine i mnogi rodovi, čitavi redovi, pa i neki razredi. Dakle samo neki od razredâ poređanih jedan

za drugim čine pojedine neprekinute dijelove općene serije; iz toga slijedi, da serija, niz, nije jednostavna, nego razgranata, a razgranata serija i nije ništa drugo negoli razvojno stablo.

* * *

Prelazimo preko Lamarckova predavanja od god. 1806., budući ne sadržava ništa, što bi za naše pitanje moglo biti važno, pa da svoju pažnju obratimo glavnomu djelu Lamarckovu, koje je izašlo god. 1809.: Zoologičkoj filozofiji.¹ (*Philosophie zoologique*. Paris.) Polazna je točka čitave njegove zoologičke filozofije nalaz stupnjevitosti organizacije u životinjskom sistemu. Tek zatim dolazi na red pitanje, koji je razlog toj stupnjevitosti, i sve drugo, što je s time u svezi. Lamarck priznaje, da je već Bonnet mislio, da među organizmima postoji neke vrste ljestvica ili člankovit lanac (str. 7.), ali Bonnet nije to pokazao na objektima, a ni doprinio dokaza tome.

Lamarck upućuje sasvim ispravno na to, da su sistematičke kategorije svih vrsta samo umjetno pomagalo, a da toga u prirodi nema; zaradi lakšega prijedgleda i lakše orijentacije uvela se razdioba organizama. No sada ima ta razdioba na razne kategorije i drugoga smisla, ima nam pomoći pri našim duševnim operacijama. Podloga za naše podjeljenje nalazi se ipak u prirodi, jer postojeće životinje ne samo da se između sebe razlikuju, nego je i stupanj te razlikosti nejednak. Stanovit red postoji i u prirodi, a taj je red upoznao Lamarck kao onaj, kojim je priroda stvarala organizme. Red pak stvaranja besprekidan je; time dakako još nije rečeno, da je jednoredan, jednostavan. Naš uvijek nešto umjetni sistem mora se prirodnomu redu što većma približiti i njemu se priljubiti. Pošto Lamarck stoji na stanovištu, da je životinjski niz kontinuiran, to on dalje uzima, da su zarezi, koje mi stavljamo u taj niz, da označimo granice pojedinih razreda, samo posljedica našega nepotpunoga poznavanja živućih i izumrlih oblika. Za primjer novo nadenoga prijelaza između dva razreda iznosi Lamarck *Monotremata*, koja bi pokazivala na spoj ptica i sisavaca. Na nebrojenim mjestima izražuje se Lamarck, da je red, u kojem postavljamo razrede, ustanovljen prema odnosima unutarnje organizacije životinja, red same prirode, i time unosi u taj red i genetički momenat.

¹ Služimo se nepromijenjenim francuskim izdanjem od god. 1830. i njemačkim prijevodom A. Langa od god. 1876. (Jena).

Izoliranih vrsta nema. Ali da se ne bi odatle izvodilo, da po njegovu mišljenju sve vrste čine pravilan niz, izjavljuje se Lamarck ovako: „Ne ću time da kažem, da postojeće životinje čine sasvim jednostavan niz, koji je svagdje podjednako stupnjevit; nego kažem, da one čine razgranjen niz, nepravilno stupnjevit, i koji u pojedinim dijelovima ne pokazuje nikakvih prekidanja ili ih bar nije uvijek imao, ako je naime istina, da ih ipak ima gdje god po tome, što su neke vrste izumrle. Iza toga izlazi, da se vrste, kojima se svršava svaka grana glavnoga niza, bar na jednoj strani drže vrsta, s kojima se miješaju“ (str. 59).

Za dobro riješenje našega pitanja treba da označimo Lamarckovo stanovište prema fosilnim oblicima, kojih je već onda bio velik broj poznat. Cuvier se bavio fosilnim kralježnacima, a Lamarck osobito fosilnim moluscima. Lamarck upozoruje na činjenicu, da su fosilni oblici u većini slučajeva sasvim različni od sada živućih oblika. Tome nalazi on tri razloga: prvi i glavni je razlog, što mi još ni iz daleka ne poznajemo svih oblika, koji našu zemlju i dubine morske nastavaju; u mnoge krajeve naše zemlje nijesmo još ni doprli. Među velikim fosilnim kralježnacima ipak ima dosta oblika (*Palaeotherium*, *Anoplotherium*, *Megalonix*, *Megatherium* itd.), za koje je prilično sigurno da ih među živima više nema. Za takove oblike drži on, da ih je sam čovjek uništio.

Za male životinje, kojih zaista nije čovjek uništio a ipak ih danas više nema, drži Lamarck da je najvjerojatnije, da su ti oblici direktni ascendenti danas živućih oblika, koji su se tijekom vremena u današnje oblike promijenili. Prema tome po njemu nema zaista izumrlih oblika, te on pri svojim daljim operacijama nije ni uzimao obzira na fosilne oblike, a to je nemala pogriješka. Tu jednostranost Lamarckovu lakše ćemo razumjeti, pomislimo li, da je Lamarck najžešće pobijao onda raširenu nauku o općenim katastrofama (Cuvier), po kojoj su svi fosilni oblici takovi, koji su izumrli bez descendenata.

Prijedimo sada na samu stvar! Da upoznamo pravo mišljenje Lamarcka o našem pitanju, moramo osobito uzeti u obzir njegova razlaganja o životinjskom sistemu, koja ćemo naći u V., VI. i VIII. glavi prvoga dijela Zoologičke filozofije i u dodatku tim glava.

Lamarck je oživio sistem, davši mu unutarnji smisao. Svaki razred kao najveća jedinica sistema ima sadržavati životinje posebna za taj razred karakteristična organizaciona sistema (utjecaj

Cuvierove nauke o životinjskim tipovima). Zato podjeljenje na razrede, premda je i ono umjetno kao i svako drugo, ipak ima najviše smisla i najlakše polazi za rukom. Na temelju točna ispo- redivanja svih životinjskih razreda, odnosno njihovih organizacionih sistema, dolazi Lamarek do uvjerenja, da je najispravnije poređati razrede jedan za drugim, ustajući protiv toga, da se ti razredi ili „prirodne familije“ poređaju jedan kraj drugoga u obliku mreže, pri čemu pojedine rpe prikazuju čvorove na mreži: „La distribution des corps vivans doit former une série, au moins quant à la disposition des masses, et non une ramification réticulaire“ (str. 105).

Poređanje razreda u jedan red izraz je nađenih snošaja pojedi- nih organizacionih sistema, ovi pak zakoniti snošaji izraz su ge- netičke veze velikih skupova. Evo Lamarekovih riječi: „En atten- dant, je vais faire voir que la nature en donnant, à l'aide de beaucoup de temps, l'existence à tous les animaux et à tous les végétaux, a réellement formé dans chaque de ces règnes une véri- table échelle, relativement à la composition croissante de l'organi- sation de ces êtres vivans“ (str. 107). Pojedini stupnjevi te ljestvice označeni su glavnim rpama općenoga reda; na njegovu se početku nalaze najjednostavnije životinje, a kod svake dalje stepenice raste komplikacija njihove organizacije.

Čitamo li slijedeći pasus na str. 110.: „Il est donc vrai de dire qu'il existe pour chaque règne des corps vivans, une série unique et graduée dans la disposition des masses, conformément à la com- position croissante de l'organisation, et à l'arrangement des objets d'après la considération des rapports“, lako ćemo se zavesti na misao, da je Lamarek zaista učio jednoredni razvoj, kako smo ga u uvodu karakterizirali.

Dok bi se razredi dali staviti u jednostavan red, pravilno stup- njevit, pravcu sličan, dotle čine manje jedinice sistema pobočne grane sa slobodnim vršcima. Posebni je i viši princip, koji stvara (ili je stvarao) prijelaz iz jednoga organizacionog sistema u drugi; takova promjena traži vrlo mnogo vremena; to je priucip općenoga na- prednoga razvoja. Drugi je opet princip, koji stvara postanak raznolikosti u svakom organizacionom tipu (redovi, rodovi i vrste); tu imamo posla samo s aktivnom prilagodbom na specijalne ži- votne prilike; visina se organizacionoga tipa određuje samo prema građi glavnih organa, koji se lako ne mijenjaju.

Na temelju rezultata komparativne anatomije dijeli Lamarek životinjsko carstvo na ovih 14 razreda: 1. *Mammalia*. — 2. *Aves*.

— 3. *Reptilia*. — 4. *Pisces*. — 5. *Mollusca*. — 6. *Cirripedia*. — 7. *Annelida*. — 8. *Crustacea*. — 9. *Arachnida*. — 10. *Insecta*. — 11. *Vermes*. — 12. *Radiata*. — 13. *Polypi*. — 14. *Infusoria*.

Prva četiri razreda čine *Vertebrata*, a ostalih deset čine *Evertebrata*. Ovdje su svi razredi poređani po padajućoj organizaciji, pa čine stupnjevitu ljestvicu. „Quoique cette dégradation ne soit pas nuancée, et ne puisse l'être, comme je le ferai voir, elle existe dans les masses principales . . .“ (str. 129). Samo u cijelosti razvojnoga reda opažamo postepenost u organizaciji. Taj lanac osim što pokazuje više manje nepravilnosti, još je i isprekidan. O uzroku te isprekidanosti nalazimo više toga tek u dodatku. I u pojedinim klasama, familijama i genusima nalazi Lamarck vrlo jasno izraženu postepenost.

U VI. glavi daje Lamarck karakteristiku svakoga pojedinog razreda. Da pokaže opravdanost nauke o stupnjevitosti organizacije, počinje sisavcima pa odmah na kraju njihove karakteristike primjećuje, da između sisavaca i ptica nema prijelaza: „entre les mamifères et les oiseaux, il n'y a pas de nuance; qu'il existe un vide à remplir“ (str. 145). Nekoliko redova dalje već spominje novo nađena *Monotremata*, koja bi od prilike bila „animaux intermédiaires entre les oiseaux et les mammifères“. Kod drugih se razreda ne spominju izrijekom prijelazni oblici; samo se još označuju pojedini oblici jednoga razreda kao najbliže stojeći pojedinim oblicima slijedećega razreda ljestvice n. pr. da *Batrachia* stoje od svih *Reptilia* ribama najbliže; ali ni po čemu ne izlazi, da bi Lamarck te oblike držao neposrednim prijelazima od jednoga razreda k drugomu.

U samome tekstu ne razlaže Lamarck pitanje o međusobnom genetičkom snošaju pojedinih razreda; ipak napominje, da već među samim *Vertebratima* ljestvica nije jednostavna i pravilna¹. I u *Evertebratima* ne nalazi se jedan jedini organizacioni sistem, koji bi pomalo bio doveo do vrška savršenstva, nego nalazimo više međusobno sasvim različitih organizacionih sistema. Ipak je

¹ Samo jedno mjesto u čitavom tekstu Zoologičke filozofije kao da upućuje na razvojno stablo, koje nalazimo u dodatku. Na str. 136. vidimo naime gdje Lamarck veli, da osim nepravilnosti u životinjskom nizu, koje su nastale od posebnih prilagodaba na različite životne prilike, imade još i prekidanjâ („interruptions“), „što potječu od stvari, koje još moramo otkriti.“

priroda preko tih različitih sistema došla do plana, po kojem su *Vertebrata* građena.

Od najveće je važnosti za riješenje našega pitanja studij dodatka sedmoj i osmoj glavi. Dok bi se iz čitanja samoga teksta Zoolo-
gičke filozofije jedva moglo sa sigurnošću saznati, da li Lamarekov
razvojni red prikazuje stablo ili pravu ertu, kako se to iz dosa-
dašnjega razlaganja vidi, bit će nam sad to odmah jasno.

Naučeni smo, da Lamarek svoje zaključke, mišljenja svoja i
svoje nalaske iznosi sa samosvijesti i sigurnosti. Ali to u ovome
slučaju nije tako; pričinja se, da tu imamo posla sa nešto sasvim
novo i još nedozrelo. Pošto je u prvom dijelu toga dodatka naveo
nekoliko primjera funkcionalne prilagodbe, odnosno utjecaja obi-
čaja, naviješta svoja za nas interesantna razlaganja ovako: „je me
plais à communiquer ici à mes lecteurs, les réflexions suivantes,
que tous les objets que j' ai pris en considération dans mes études,
ont fait naître, et me semblent de plus en plus confirmer“ (str.
456). Radi se dakle o mišljenjima, a ne o utvrđenim činjenicama.

Ta razlaganja od tolikoga su interesa, da držim, da je najbolje,
ako ih ovdje iznesem prevedene od riječi do riječi:

„Poznato je, da *Infusoria*, *Polypi* i *Radiata* žive samo u vodi;
a od *Vermesá* nastavaju jedni samo vodu, a drugi samo vrlo
vlažna mjesta.

Što se pak tiče *Vermesá*, za koje se čini da tvore jednu po-
četnu granu životinjske ljestvice — kao što je očividno, da *Infu-*
soria čine drugu granu — to se može uzeti, da su se oni, koji
sasvim u vodi žive t. j. koji ne žive u tijelu drugih životinja, kao
Gordius i mnogi drugi za sada nama još nepoznati, po svoj pri-
lici vrlo razmnožili, pa da su od tih u vodi živućih crvi postali
po svoj prilici, priučivši se životu na zraku, amfibijska *Insecta*,
kao komarci, vodeno cvijeće itd., itd., od kojih su opet malo po-
malo postala sva *Insecta*, koja žive samo u zraku. Mnogi pak od
tih oblika, promijenivši svoj način života pod utjecajem prilika,
povukoše se, da žive pojedinački i skrovno, i tako postadoše od
njih *Arachnida*, koja također gotovo bez izuzetka žive na zraku.

Od onih *Arachnida* napokon, koja su često u vodu zalazila te
se pomalo priučila životu u vodi ne izlazeći više na zrak, razvila
su se *Crustacea*, što se najbolje vidi iz snošaja između *Scolopendra*
i *Julusu* sličnih oblika pa između potonjih i *Oniscusa*, te između
ovih i *Asellusa* i *Gammarusa* itd.

Ostali crvi vodozemci, koji nijesu nikada izlazili na zrak, umnažajući svoje vrste postali su s vremenom raznovrsni, napredovali su visinom organizacije, i tako postadoše od njih *Annelida*, *Cirripedia* i *Mollusca*, a to sve zajedno čini jedan neprekinuti dio životinjske ljestvice.

Premda nalazimo prazninu (hiatus) između poznatih *Mollusca* i *Pisces*, ipak su iz *Mollusca*, kojih sam podrijetlo već naveo, a posredovanjem oblika, koje tek imamo upoznati, postali *Pisces*, kao što je jasno, da su iz njih postala *Reptilia*.

Nastavljajući ispitivati o vjerojatnosti podrijetla raznih životinja, ne ćemo posumnjati u to, da su iz *Reptilia* putem dviju grana, nastalih utjecajem prilikâ, postale s jedne strane *Aves*, a s druge strane amfibična *Mammalia*, od kojih su pak proizašla sva ostala *Mammalia*.

I zaista je poslije postanka *Batrachia* iz *Pisces* i od ovih postalih *Ophidia* (jedni i drugi od ovih imadu samo po jednu predklijet u sreću) prirodi lako uspjelo dati *Reptiliima*, koji čine dvije posebne grane, srce sa dvije predklijeti; tako je priroda lako došla do toga, da životinje, koje su od svake od tih grana postale, opremi srećem s dvije klijetke.

Čini se, da su među *Reptiliima* u jednu ruku s dvostrukom predklijetkom dala *Chelonia* podrijetlo za *Aves*, a jer nezavisno o više prilikâ, koje se ne mogu prepoznati, kad bi smjestio glavu jedne kornjače na vrat izvjesnih ptica, ne bi našao ništa nesnosivo u općenoj fizionomiji te umjetne životinje; u drugu bi pak ruku postala od *Sauria*, i to od *Planicauda* t. j. *Crocodylia*, amfibična *Mammalia*“ (str. 456—459).

Ovaj citat ne znači ništa drugo nego opis filogenetičkoga stabla; premda se stablo ne spominje imenom, spominju se grane. Ali, da te tako izvedene i opisane genetičke snošaje životinjskih razreda što jasnije prikaže, donosi Lamarck i tablicu s pravim pravcatim razvojnim genealogičkim stablom, samo obrnuto postavljenim, nego što smo ga danas privikli vidjeti. Budući da je to prvo filogenetičko životinjsko stablo, donosimo ga ovdje. Franceska imena pojedinih razreda zamijenjena su u reprodukciji latinskima.

se tiče veze *Evertebrata* s *Vertebratima*, to je u toj shemi Lamarck označio *Mollusca* kao izlazne oblike za postanak *Vertebrata*.

Zašto bi baš tim redom imale životinjske grupe proizilaziti jedna iz druge, to Lamarck potanje ne raspravlja, nego upućuje na ono, što je u tekstu rekao; ne bi dakle između jednoga i drugoga smjelo biti protuslovlja. Ova se shema ne da „établir sur des preuves directes et positives“ (str. 462), ali dostiže po riječima Lamarckovim najveći stupanj vjerojatnosti, uzmu li se u obzir principi po njemu izloženi, građa i način života životinja.

Još prije nego započnemo zaključno razmatranje, treba da se osvrnemo na posljednje djelo Lamarcka, u kojem se on izjavljuje o našem pitanju, a to je: „Histoire naturelle des animaux sans vertèbres...“ Paris 1815. (uvod od 382 stranice u prvom svesku i dodatak k tomu). U tom novom djelu opisuje Lamarck sva poznata *Evertebrata*. i to zato, da potkrijepi teoretičke izvode donesene u „Philosophie Zoologique“; osim toga donosi u uvodu i same teoretičke izvode dalje razvijene („nouveaux développemens“). U tom omašnom uvodu pruža nam on sređene rezultate čitavoga svoga mnogogodišnjega rada. Proučavajući taj uvod može se najbolje razabrati, da Lamarck nije samo tvorca one nauke, koju mi danas obično lamareckizmom zovemo, nego je on i mnogo više: nalazimo tu duhovito i znanstveno izrađenu jedinstvenu i zaobljenu sliku opće biologije postavljenu na posve nove zdrave temelje.

Kao i u tekstu svoje zoologičke filozofije, tako i u ovom djelu nastoji Lamarck pokazati svu težinu nauke o progresivnom razvoju životinjske organizacije. Činjenicu progresivnoga razvoja naziva: „le plus important de tous ceux qu'on ait remarqués dans l'observation des corps vivans“ (str. 128). U početku drugoga dijela brani se Lamarck od nezaslužena prigovora, očito poslije izdanja *Zoologičke filozofije podignutih*, da nauča postojanje jednostavne, pravilne ljestvice, koju bi sačinjavale sve živuće životinje. Po njemu postoji samo „progression dans la composition de l'organisation des animaux“ (str. 130); u samoj se ljestvici nalaze u različnim dijelovima „lacunes connues“, a izvor njihov već je poznat (iz *Zoologičke filozofije*).

Ne smijemo se čuditi, što je Lamarck toliko nastojao oko toga, da uvjeri o postojanju progresivnoga razvoja. Kako on sam kaže (str. 138), držali su tadašnji zoolozi, da je smiješno govoriti o

nesavršenim i savršenim životinjama, jer je svaka životinja za one prilike, pod kojim baš živi, najsavršenija. Sad ćemo razumjeti, zašto Lamarck svoja razmatranja o podrijetlu pojedinih razreda donosi opet tek u dodatku.

Ako Lamarck iz razumljivih razloga i ne iznosi razvojno (rodoslovno) stablo životinjstva u samome tekstu, to on ipak na mnogim mjestima jasnije nego u Zoologičkoj filozofiji daje naslućivati razgranjenost razvojnoga reda. Osobito valja spomenuti isticanje „hijata“, kojih ima na stanovitim mjestima životinjske ljestvice. Uzroci tim nepravilnostima u ljestvici oni su isti, koji su spomenuti već u Zoologičkoj filozofiji. Glavni razvojni smjer ide od *Monade* pa do vrška, koji predstavlja sam čovjek. To je rezultat napredno-razvojnoga principa, koji je živim bićima imanentan. Glavni taj i jedinstveni razvojni red, koji ipak dominira, pomućen je ponešto utjecajem drugoga principa, a to je prilagodba na posebne životne prilike. Prije je Lamarck ovom drugom principu pripisivao samo manje vanjske promjene na svakom od postojećih organizacionih tipova; ali sada priznaje veće područje tomu modifikantnom uzroku (cause modifiante). Poredamo li životinjske oblike prema suošajima, koji među njima vladaju (a te ćemo moći utvrditi komparativnom anatomijom) i uzmemo li u obzir oba gore spomenuta principa, naći ćemo „la marche des opérations de la nature“.

Kod svrstavanja životinjskih razreda može se na dva načina postupati. Prvi je način, koji Lamarck obično upotrebljava u tome, da se svi razredi poredaju jedan za drugim (kad ih se izbraja ili redom opisuje). Svaki razred dobiva svoj „rang“ već prema visini organizacije; time se ne kaže, da je jedan razred iz drugoga postao baš tim redom. Po Lamarcku ne može biti sumnje o tom, na koje mjesto koji razred spada, jer nema dvaju razreda, koji bi stajali na istoj visini organizacije. Tako poredani razredi daju ljestvicu ili lanac (*l'échelle, la chaîne*). Dakako da i u tom obliku nanizani razredi pokazuju u glavnome red, kojim je priroda stvarala oblike t. j. takav bi red bio, da je pri općenome razvoju djelovao samo prvi od dva navedena principa (. . . „elle présentera l'ordre même de la nature, c'est-à-dire, celui que la nature eût exécuté, si des causes accidentelles n'eussent modifié ses opérations“ (str. 452. supplément). Ovaj red sasvim ne odgovara dakle onomu redu, kojim je priroda išla stvarajući oblike.

U dopunju (supplément) donosi Lamarck drugi način svrstavanja razreda, koji nas baš najviše zanima. Taj se red zove „ordre

de formation“, te nam podaje sliku faktičnoga postanka svakoga pojedinog razreda; nije jednostavan, „il est rameux et paraît même composé de plusieurs séries distinctes“ (str. 452).

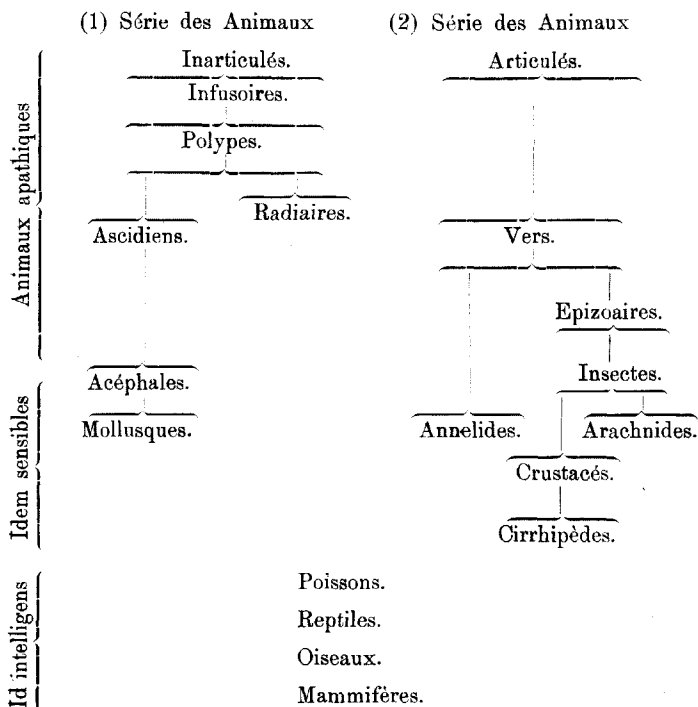
Zanimljiva je izjava Lamarecka, kojom je počeo svoj dopunjak, a odnosi se na faktički motiv, koji je njega doveo do razlikovanja „ordre de formation“. Po Savignyu, Lesueur u i Desmarstsu istraženi oblici, koje su metali među polipe, ne pripadaju po njegovu mnijenju ni polipima ni ikojem drugom poznatom razredu. Lamarck ih, a zovu se *Ascidiae*, za sada meće poslije *Radiata* u običnoj ljestvici. „La considération de cette nouvelle coupe, . . . m'a fait sentir la nécessité de distinguer la série unique et simple que nous sommes forcés de former pour faciliter nos études des animaux, de l'ordre réel ou effectif de la production de ces êtres, ordre assujéti à des causes qui ont modifié sa simplicité“ (str. 451).

Neobično je, da Lamarck, koji inače često navodi i spominje Zoologičku filozofiju, u ovom slučaju toga ni jednom riječju ne čini. Između onoga, što je Lamarck u Zoologičkoj filozofiji o redu postanka životinjskih razreda donio, i ovoga, što donosi ovdje o tome, postoji, kako ćemo vidjeti, velika razlika. Ipak se zapravo radi samo o daljem razvoju iste ideje. Evo prije svega reprodukcije toga novoga „ordre de formation“: (*Vidi tu reprodukciju na 154. strani!*)

Ne će se valjada nitko naći, da uskrati ovomu naertu naziv razvojnoga (filogenetičkoga) stabla, ako svojim oblikom i ne odgovara potpuno onome, što smo danas navikli tako nazivati. Udara u oči, što nalazimo dvije potpuno odijeljene serije, od kojih svaka ima po koju granu. Razvojno stablo Lamareckovo u pravom je smislu riječi difiletičko, jer su se obje serije po njegovu mnijenju počele razvijati u različno doba. *Infusoria*, koja čine ishodište jedne serije, nastala su mnogo prije od *Vermes*, kojima počinje druga serija. *Infusoria* i *Vermes* nastali su i još uvijek nastaju spontanom generacijom na mjestima za to zgodnima, a pod utjecajem zgodnih prilika.

Od manje je važnosti razdjeljenije svih razreda na tri odjela (na shemi horizontalnim zarezima) prema njihovu stanju živčanoga sustava, odnosno prema duševnim sposobnostima, koji tome stanju odgovaraju, na neosjetljive (apatične), osjetljive i inteligentne.

**Ordre présumé de la formation des Animaux, offrant
2 séries séparées, subrameuses.**



Između novoga „ordre de la formation“ i „tableau de l'origine des animaux“ iz dodatka Zoologičkoj filozofiji ima još i drugih unutarnjih razlika, te se može mirno tvrditi, da je stariji nacrt prema današnjemu stanju stvari bolji od novoga. Tako su *Mollusca* istrgnuta iz njihove bolje pređašnje okoline, pa su preko *Ascidia* spojena s *Polypima*. Ali ne smijemo zaboraviti, da Lamareku nije pri konstrukciji filogenetičkoga stabla stajala na raspolaganju ni ispredna razvojna povijest ni danas poznati rezultati paleontologije. Zato se i ne smijemo kod kritike toga prvog pokušaja previše upuštati u podrobnosti.

Već je Lamarek upoznao veličinu teškoće, na koju nailazimo pri spajanju *Evertebrata* s *Vertebratima*. Na genealogičkoj tablici

u Zoologičkoj filozofiji spojio je on direktno *Mollusca* s ribama. U „Histoire naturelle“ nije toga na tablici učinio, jer se tu uopće nije *Vertebratima* mnogo bavio, ali u tekstu napominje Lamarck, da je najvjerojatnije, da će se među *Heteropodima* naći oblici, koji će spajati *Evertebrata* s *Vertebratima*, te ističe, da će po svoj prilici proteći dosta vremena, dok to pitanje nađe svoje definitivno rješenje. I imao je potpuno pravo, jer ako mi danas i znamo posve sigurno, da se ne ima među *Molluscima* tražiti prijelaz od *Evertebrata* k *Vertebratima*, to smo ipak još i danas dosta daleko od konačnoga rješenja toga zanimljivoga pitanja.

Kako se vidi iz razlaganja Lamarcka, koja kulminiraju u nacrtu „de l'ordre de la formation“, on je bio potpuno svjestan zamašaja nalaska ovoga. Tek sada nam je omogućeno razumjeti pravo značenje onih u tekstu prije spominjanih nepravilnosti u općenom nizu životinjskom. U tom jedinstvenom nizu mora doći jedno za drugim ono, što treba faktički da stoji jedno pored drugoga. Istovremeni razvoj različitih oblika u više smjerova ne stoji u protivnosti s naukom o općoj, kontinuiranoj evoluciji, nego predstavlja samo jednu nama razumljivu komplikaciju. Građevni, razvojni i biološki snošaji poznatih životinjskih rpa dovode do konstrukcije razgranjenoga razvojnog reda, a ti snošaji rastumačeni su naukom o razvoju kao vanjski znaci genetičke, srodstvene veze.

III.

Iznijeli smo sav materijal, što nam ga daju sami Lamarckovi spisi, te nam sada ne će biti teško osvijetliti pitanje o postanku filogenetičkoga stabla. Sad će nam biti jasan izvor pogrješnoga shvatanja Lamarckova stajališta, a lako će nam biti prikazati pravo stanje stvari i time Lamarcku pomoći do priznanja.

Prije svega moramo uzeti u obzir općene prilike, koje su vdale u biologiji onda, kad je Lamarck radio, i publiku, za koju je Lamarck pisao. Lamarck je bio pošao posve novim smjerom, iznoseći novu nauku od velikoga zamašaja i nedoglednih posljedica. Nije čudo, te su savremenici susretali te novotarije s velikom skepsom, a djelomično i neprijateljski. Tako se jedan od prvih tadašnjih zoologa, Cuvier, koji je vrlo mnogo značio, pokazao odlučnim protivnikom Lamarckovih ideja. Spomenut ćemo samo, da je Cuvier držao god. 1832. u pariskoj akademiji posmrtni govor Lamarcku („éloge“) s takvim oblikom, da ga se nije moglo publi-

cirati (v. De Blainville: Cuvier et Geoffroy Saint-Hilaire). Zato je Lamarck morao postupati vrlo oprezno i obazrivo.

U drugu pak ruku Lamarck nije mogao pisati stvari tako općeno važne samo za stručne drugove; njegovi su spisi bili namijenjeni i đacima i uopće široj inteligentnoj publici; time se teškoće oko publikacije tako zamašnih a novih ideja još više povećavaju. Svaki objektivni čitalac njegovih spisa mora priznati, da je Lamarck upravo majstorski znao razumljivo prikazati i najtežu stvar, a to je postigao donekle i time, što nije štedio riječima. Baš stoga je manje razumljivo, zašto se u novijoj literaturi nalazi dosta netočnosti o Lamarckovim idejama. Bit će da autori propuštaju posezati za samim izvorima.

Pogledamo li sav ovdje izneseni materijal, lako ćemo uvidjeti, da je i s obzirom na naše pitanje razlika između početka i kraja njegova rada znatna. Lamarck nije odmah u početku dosta podrobno obradio filogenetički problem. Jedan će razlog tome biti po svoj prilici vanjski; prvi su naime spisi uopće obujmom mali. Drugi razlog očito je u tome, što je Lamarck tek s vremenom prodro do posljednjih konsekvencija nauke o evoluciji. Ovo se posljednje osobito jasno razbira iz studija njegova posljednjega djela („Histoire naturelle . . .“).

U svim spisima, koji su izašli prije „Zoologičke filozofije“, govori Lamarck samo o jedinstvenoj i jednostavnoj seriji životinjskih razreda, koja prikazuje postepenu rastuću odnosno padajuću organizaciju, što postoji među recentnim životinjama. U prvi je to mah za Lamareka glavna stvar; njemu je najviše do toga, da pruži jasan i uvjerljiv dokaz za novu evolucionu nauku. Po našem mnijenju to je razlog te Lamarck i poslije, kad je u Zoologičkoj filozofiji već iznio pravu sliku razvojnoga reda, govori o jedinstvenom lancu ili ljestvici životinjskoj, a prikazivanje faktičnoga ili realnoga razvojnog reda, koji je razgranjen i biserijalan (razvojno stablo) a interesira više stručnjaka, ostavlja za „dodatak“.

Pita se, da li je Lamarck uopće počinio kakovu pogriješku? Da vidimo! Mora se priznati, da je imao vrlo ispravno mišljenje o sistematici, dakle o razdiobi životinja na rpe i o poređanju tih rpa. I bez obzira na evolucionu nauku moraju se te otprilike jednako vrijedne rpe (razredi) poređati jedna za drugom. Poređati se ima po nekom stalnom principu, koji se sam od sebe nameće u obliku poredbe unutarnje i vanjske građe zastupnikâ svake rpe. Rezultat takova poređanja zavisi o stupnju poznavanja životinjske građe,

a u mnogome i o individualnim osobinama sistematičara, jer za razdiobu kao umjetno sredstvo nema apsolutne mjere. Lamarck je išao malo predaleko, kad je držao, da je njegovo linearno poredanje baš u onom obliku i slijedu razreda jedino moguće. Gotovo svaki autor na svoj vlastiti način provodi poredanje. Unese li se sad evolucionarna nauka u sistem, to će se stvar samo u nekom određenom smislu promijeniti; sistem je već prije pojave evolucione nauke bio za to spremljen.

U prvi mah nije velika pogriješka, ako se sistematički poredaj poistoveti ili bar preusko veže s razvojnim nizom. Svakako je to manja pogriješka, nego kad se hoće životinjske rpe dodijeliti određenu broju sasvim nezavisnih tipova (Cuvier), jer to je suviše jednostrana sistematika. Evolucionarna nauka unosi neki unutarnji smisao u sistem, — a to je genetički moment. Jednoredni razvojni niz brzo izgubi svoju valjanost; mi nužno dolazimo, kao i Lamarck, do spoznaje više kompliciranoga razvojnoga reda (genealogičko stablo). I pored eksistencije razvojnoga stabla ostaje potreba za jednorednim nizom, koji stoji u nekom snošaju prema genealogičkomu stablu. Kad izbrajamo životinjske rpe, moramo ih jednu za drugom spomenuti, odnosno popisati. Takovo poredanje nalazimo i danas u svakom udžbeniku i priručnoj zoologiji. Što više, radi one neizvjesnosti o podrijetlu svake pojedine rpe, koje smo si danas svijesni, nailazimo danas češće na jednostavno poredanje rpâ uz opis vjerojatnih genetičkih veza među pojedinim rpama, negoli na nacrt razvojnih stabala.

Zapravo nije ni oblik genealogičkoga stabla najsavršenija moguća metoda za prikazivanje genetičkih snošaja životinjskoga ili bilinskoga carstva. Genealogičko stablo na papiru je samo dvodimenzionalno, što za naše prilike dostaje, ali razvoj se faktično zbiva u četiri dimenzije (u smislu Schneiderovu). Shematizirajući sve više pravu sliku razvojnoga reda dolazimo napokon i do jednorednoga niza, koji nam također može dati sasvim općenu sliku razvojnoga reda od najjednostavnijega do najsloženijega. Ta slika postaje sve ispravnija, što više aglomeriramo bliže stojeće manje rpe (pojedinačne nizove u Lamarckovu smislu) u jedinice višega sistematičkoga stupnja. Prema tome i ta tobožnja pogriješka Lamarckova biva sve manjom, dok je za kritika sasvim općenoga dalekoga pogleda sasvim i nestaje kao takove.

Sasvim je sporedna značaja to, što Lamarck n. pr. ne spominje baš izrijekom razvojno ili genealogičko stablo (kao što nije po-

znavao izraza za pojam filogenije niti je uopće taj pojam jasno izradio), ili što postavlja izlaznu rpu gore a ne dolje; sve to stoji u svezi s time, da on uopće ne reproducira sliku drveta, koje nužno ima korijen dolje (tu je sliku donio prvi Haeckel, a samu riječ „stablo“ upotrijebio je već Darwin). Tako isto nije principijelna pogriješka, što Lamarek operira samo recentnim životinjama, jer po njegovu mišljenju, a u modernijem jeziku izraženo, svaka grana razvojnoga stabla, nastala ona ma kada u tijeku eonâ, dopire svojim vrškom sve do površine, do recentnoga vremena; a i nama još danas podavaju recentne životinje glavni materijal za konstrukciju razvojnoga stabla. Sporedno je nadalje, da li je razvojno stablo monofiletičko ili difiletičko; ili da li ima jedan glavni vršak ili više njih; ili opet, na koje su mjesto smješteni pojedini razredi.

Mnogo se zamjera Lamareku, što u pomoć uzima princip spontanoga naprednog razvoja za tumačenje progresivnoga razvoja u velikom (to mu je već Darwin vrlo zamjerio, isp. Darwin's Life and Letters, II, p. 23, 1844.). Po našem mišljenju samo je lijepo, što se Lamarek očuvao od toga, da precijeni vrijednost svojih posebnih principa postajanja novih oblika, kao što je to učinio Darwin sa svojim principom selekcije, a čuje se i danas dosta glasova, da ni Lamarekovi principi ni princip Darwinov zajedno uzeti ne dostaju, da nam protumače put opće filogeneze.

Po svemu tome držimo, da smo pokazali, kako je Lamarek prema tadanjemu stanju poznavanja životinjske građe i prema principima nauke o evoluciji, koju je on znanstveno utvrdio, zaista konstruirao razvojno stablo („Stammbaum“) životinjskoga carstva sa svijesnom namjerom, da na taj način grafičkim putem ilustrira srodstvene snošaje glavnih rpa. Tako je on životinjskom sistemu podao znanstveni temelj primjenom filogenetičke spoznaje na sistem.

Kako je Lamarek, koliko smo iz studija literature mogli vidjeti, prvi, koji je razvojno stablo konstruirao, to ga ide naslov osnivača razvojnoga stabla.

Kurze Zusammenfassung.

Unter anderen unrichtigen Angaben über Lamarek's geistige Taten, welche man gar so oft in der Literatur vorfindet, befindet sich auch jene über seine Auffassung der tierischen Phylogenie. Lamarek soll eine einfache Entwicklungsreihe aufgestellt haben,

wobei natürlich, wenn die Reihe mit der niedrigst stehenden Gruppe beginnt, die höher stehende Gruppe stets der Descendent der vorhergehenden Gruppe wäre. Das wäre jedenfalls eine unrichtige Applikation der Evolutionslehre.

Nachdem alle Angaben Lamarck's betreffs dieser Frage zu Rate gezogen wurden, stellte sich heraus, dass Lamarck tatsächlich in allen seinen Schriften, welche vor dem Jahre 1809 (Zoologische Philosophie) erschienen, nur einreihig angeordnete Stufenleiter des Tierreiches vorbringt, mit der Erklärung, dass die Gattungen und Arten an der einfachen Kette oder Leiter, welche von Klassen gebildet wird, abzweigende Aeste vorstellen.

Erst in seiner Philosophie Zoologique (1809.) und in Histoire Naturelle des Animaux sans Vertèbres (1815.), und zwar in beiden Fällen im Anhange, finden wir die Verwandtschaftsverhältnisse der tierischen Klassen mit Hilfe des Stammbaumes (in Texte reproducirt) erklärt, den Haeckel etwa 60 Jahre später in die Zoologie eingeführt haben wollte. Lamarck's Stammbaum unterscheidet sich prinzipiell nur unwesentlich von einem modernen Stammbaume.

Der Umstand, dass Lamarck seine Stammbäume (das Wort „Baum“ verwendet er zwar nicht, wol aber doch das Wort „Zweig“) immer nur im Anhange aufführt, findet unserer Meinung nach die Erklärung darin, dass es Lamarck offenbar in erster Linie darauf ankam, die Existenz einer graduierten Stufenleiter innerhalb des Tierreichs darzutun, die dann als Hauptbeweis für die Entwicklungslehre dienen sollte. Die Frage, ob die Entwicklungsreihe wirklich einfach oder verzweigt sei, kam, wie leicht verständlich, als blos die Fachleute angehend erst in zweiter Linie in Betracht.

Soweit wir aus dem Studium der uns zugänglichen Literatur ersehen konnten, war Lamarck der erste, der den Versuch unternommen, die Abstammungsverhältnisse der tierischen Gruppen gemäss der Prinzipien der zuerst von ihm wissenschaftlich begründeten Entwicklungslehre im Wege eines Stammbaumes zu verdeutlichen.

Mediteranski elementi u zagrebačkoj flori.

Biljnogeografska bilješka izrađena u botaničko-fiziologijskom zavodu kr. sveučilišta Franje Josipa I. u Zagrebu.

Primljeno u sjednici matematičko-prirodoslovnoga razreda Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti dne 13. januara 1911.

NAPISAO DR. AUREL FORENBACHER.

Danas je općeno poznata činjenica, da je oleđenje Alpi u glacialnom periodu bilo veće na zapadu toga golemoga gorja negoli na istoku, pa da je to oleđenje neznatnije bilo na njegovoj južnoj podini negoli u središnjim i zapadnim Alpama. U poredbi s današnjim prilikama u Alpama prikazuje nam se dakle oleđenje glacijalnoga perioda u istočnom dijelu Alpi tek kao pojačanje toga fenomena u sadašnjosti.

Ne želim dalje raspredati tu činjenicu, do koje nas dovedoše istraživanja mnogih učenjaka, koji se tim proslaviše, nego ću tek spomenuti, da i novija geologijska istraživanja u zagrebačkoj okolini oboriše starije mišljenje Pilarovo¹, koje je u novije doba tek dr. Hinko pl. Hranilović² zastupao, da bi se tu, poimence na podini Zagrebačke gore, moglo naći tragova oleđenja. Nije mala zasluga dra. Dragutina Gorjanovića-Krambergera³, da smo na pitanje, da li je gora Zagrebačka bila oleđena, dobili decidan negativan odgovor.

¹ Dr. Gjuro Pilar: „Tragovi oledbe na podnožju zagrebačke gore“ („Rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti“. Knj. 39. 1877.).

² Črtice iz poluzaboravljenoga kraja (Hrvatski planinar 1905.).

³ Isp. osobito: „Da li je bila gora zagrebačka oleđena i kako je postala zagrebačka terasa“ (Glasnik hrvatskoga naravoslovnog društva. God. XIX. 1907.).

Prema rečenome bio je za diluvija u istočnom dijelu istočnih Alpi, napose u konkretnom slučaju u zagrebačkoj okolini, ispunjen preduvjet za uspijevanje vegetacije, koja je mogla biti posve drukčija negoli ona zapadnoga dijela Alpi u isto doba. Uzmemo li nepromjenljivu snagu prilagodbe naših raslina, koje su već onda tvorile glavnu masu vegetacije, na tadašnje klimatske prilike, to je bio pače u doba najjačega oleđenja Alpi od snježne međe, ko a se u zagrebačkoj okolini nalazila u visini od 1800 m više mora, do visine od 1000 m, eventualno od 1200 m, periodično besnježan predjel, u kojem se mogla raširiti visokoplaninska flora bez drvlja, dok su od 1000 m niže, u povoljnom položaju već od 1200 m počevši, mogla uspijevati drveta, dakle je bila omogućena šumska vegetacija.

Kako sam i u svojoj raspravi „Vegetacione formacije zagrebačke okoline“¹ pokazao, uspijevaju rastreseno u zagrebačkoj okolini mnoge kraske biljke, a to su: božur (*Paemonia corallina* Retz.), *Ranunculus illyricus* L., *Helleborus dumetorum* W. K., *Orchis tridentata* Scop., *Himantoglossum hircinum* (L.) Spr., *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Crocus albiflorus* Kit., *Daphne laureola* L., *Stachys recta* L., *Lithospermum purpureo-coeruleum* L., *Hacquetia epipactis* (Scop.) DC., *Peucedanum oreoselinum* (L.) Mneb., *Cnidium silaifolium* (Jacq.) Simk., *Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm., *Lathyrus variegatus* (Ten.) Godr. et Gren., *Coronilla coronata* L., *Cytisus supinus* L., *Staphylea pinnata* L., *Ruscus hypoglossum* L., *Prunus mahaleb* L., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Castanea sativa* Mill., *Quercus lanuginosa* (Lam.) Thuill., *Quercus cerris* L., *Fraxinus ornus* L. i t. d. Zanimljivu tu biljnogeografsku pojavu, koja je mjestimice (ali ne svagdje) u svezi sa razvitkom fenomena krasa u zagrebačkoj okolini, voljan sam u suglasju sa Beckom² tunačiti i mnijenjem, da sadašnje kraske rasline opasivahu u jednom periodu diluvijalnoga doba istočne Alpe, pa nastavahu njihov montani predjel, t. j. zauzimahu ono mjesto, koje danas ondje pokriva montana srednjo-evropska flora. U sreću Alpi posljednje je ledeno doba uništilo te rasline, dok u istočnom okrajku Alpi ne bijahu samo podati uvjeti za uspijevanje šumske vegetacije kao one kraske flore, nego se mogoše uzdržati i rasline s većim zahtjevima topline, kao u nas na pr. *Castanea sativa* Mill., *Colutea*

¹ U 175. knjizi „Rada Jugoslavenske akademije“ god. 1908.

² Über die Bedeutung der Karstflora in der Entwicklung der Flora der Ostalpen (Résultats scientifiques du Congrès international de Botanique, Vienne 1905. str. 174.)

arborescens L., *Convolvulus cantabrica* L., *Chlorocyperus longus* (L.) Palla i n. dr. — sve biljke, što danas žive na granici između mediteranske i kraske flore, te ih je mučno podrediti jednoj od tih flora: stoga je opravdan sud, da se razasuti otoci kraske flore ne drže predstražama flore, koja prodiere, nego reliktima kakve reducirane flore. koja se pače još i danas u formacijama sačuvala na klimatski povoljnim mjestima, kao na pr. kod Badena i Vöslaua, a i u nas.

Ukratko, današnja je kraska flora za posljednjega interglacijalnoga doba zauzimala montani predjel istočnih Alpi. Više ove bijaše razvita alpinska flora. Na rubu ugarskoga nizozemlja, ali i na drugim povoljno smještenim mjestima, kao u zagrebačkoj okolini, primješavahu se, baš kao danas u zemljama oko Jadranskoga mora, mnoge mediteranske rasline, koje su se djelomično do danas sačuvala, kako nam pokazuje ovaj popis:

Popis mediteranskih raslina u zagrebačkoj flori¹.

Fam. Polypodiaceae.

Adiantum capillus Veneris L. — Za Zagrebačku goru kod Stubice bilježi ovu paprat već I. Host god. 1830. u Stadlerovu djelu: „De filicibus veris Hungariae“ (p. 44.), a za pećine toploga vrela u Podsusedu Klinggräff. U Zagrebačkoj gori i na pećinama Babjega zuba kod Čučerja (Wormastini).

Ceterach officinarum Lam. et DC. — U Zagrebačkoj gori na Planini i Lipi kod Čučerja, na Banovoj i Komušarevoj pećini kod Vidovca; u Samoborskoj gori na razvalinama grada Okića, koje stanište bilježi i Fl. Cr.

¹ U ovome popisu slijede prirodne porodice i rodovi po Wettsteinovu sistemu, pa mi je kod sistematičkoga poređaja dobro poslužila Janchenova knjižica: „Die europäischen Gattungen der Farn- und Blütenpflanzen nach dem Wettsteinischen System geordnet“ (Wien 1908.). Staništa biljaka navodim po Schlosser-Vukotinovićevu djelu: „Flora croatica“, a popunjujem ih onima, što ih navodi Dragutin Hirc u svojoj: „Reviziji hrvatske flore“ (izlazi još u „Radu Jugoslavenske akademije“) dodavajući i neka nova meni poznata staništa. Za nomenklaturu u glavnom bila mi je odlučna Fritscheva: „Exkursi-ousflora für Österreich“ II. Aufl. 1909.

Fam. **Fagaceae.**

Castanea sativa Mill. — Kao drvo, koje je poglavito rasprostranjeno u zemljama oko Sredozemnoga mora, izbjegava kesten u zagrebačkoj okolini hladnu visinu pa uspijeva najbolje samo na takovim obroncima, koji imaju čisto južnu ekspoziciju. Za Zagrebačku goru značajno je stablo, koje stvara krasne šume oko Šestina, na brijegu Rebru kod Gračana, odakle prelazi i u dolinu bliznečku, na Kelekovu brijegu kod Bačuna i pod Komušarevom pećinom. Spomenuo bih i to, da gornja međa vertikalnoga rasprostranjenja kestena u zagrebačkoj okolini čini po Šariću¹ oko 500 m. Kestena ima i na Samoborskoj gori, a i u Žumberku oko Stojdrage i Mrzloga polja.

Fam. **Salicaceae.**

Salix incana Schrk. — U okolini zagrebačkoj oko Save (Klinggräff). U Zagrebačkoj gori na Elvirinu putu podno Sljemen(?). Kod Samobora oko samoborskoga staroga grada, uz Gradnu i Breganu, i u Žumberku pod Stojdragom (Hire).

Fam. **Persicariaceae.**

Rumex pulcher L. — Iz zagrebačke okoline pohranio ga je već prof. Jiruš u generalnom herbaru botaničko-fiziološkog zavoda kr. sveučilišta u Zagrebu.

Fam. **Cruciferae.**

Sisymbrium polyceratum L. — Po Fl. Cr.: „Ad muros vetustos Zagrabiae, circa Samobor et Krapinam“. U botaničko-fiziološkom zavodu kr. sveučilišta u Zagrebu pohranjena je ova biljka iz okoline zagrebačke u Schlosserovu herbaru.

Capsella rubella Reut. — Na Plješivici kod Samobora (Vukotinović).

Calepina irregularis (Assò) Thell. — U spomenutom Schlosserovu herbaru iz Zagreba („An Wegrändern bei Agram“).

¹ Ivan Šarić: Fitogeografski odnosi zagrebačke okoline (Glasnik hrvatskog naravoslovnog društva. God. XIII. 1902.).

Fam. **Cistaceae.**

Fumana procumbens (Dun.) Gren. et Godr. — Plješivica kod Samobora (Vukotinić).

Fam. **Malvaceae.**

Hibiscus trionum L. — Na strništima oko Zagreba brao ga je već Klinggräff. Po Heinzu na Cmroku, po meni u Podsusedu.

Abutilon avicennae Adans. — Kod Zagreba među Borongajem i Vukomercem (Wormastini).

Fam. **Linaceae.**

Linum gallicum L. — „Auf trockenen Triften bei Agram“ (Klinggräff); „Na pustom mjestu jednom u šumi okolo Kustošaka kod Zagreba. U rujnu god. 1870.“ i „Na pustih poljeh i strništih okolo Križevacah. 1851.“ (Vukotinić).

Linum angustifolium Huds. var. *cribrosum* Freyn. — Oko Zagreba kod Vrapča (Jiruš).

Fam. **Leguminosae.**

Colutea arborescens L. — Na vapnovitu tlu kod Šestina uza stazu, što preko potoka Medveščaka vodi prema kapelici Sv. Roka (Heinz).

Vicia lutea L. — Uza živice, okrajke putova i među usjevima kod Sv. Helene i Zagreba.

Lathyrus aphaca L. — U zagrebačkoj okolini naročito kod Banjšćaka.

Trifolium scabrum L. — Po Fl. Cr.: „In graminosis siccis colibusque arenosis circa Zagrabiam, Podsused etc.“

Genista januensis Viv. — Po Fl. Cr.: „In saxosis herbicis circa Medvedgrad, Samobor et hic praesertim in monte Ošterc, Jaska et Sv. Ana pod Turnom“. Po Hircu i u Žumberku oko Stojdrage.

Hippocrepis comosa L. — Osobito na vapnovitu tlu prigorja Zagrebačke gore, kao što je Goljak kod Podsuseda, Gračec povrh Gračana i dr.

Fam. **Convolvulaceae.**

Convolvulus cantabrica L. — Po Fl. Cr.: „In lapidosis collibusque apricis circa Zagrabiam et Samobor“. Prof. Heinz brao je tu biljku na Perjavici kod Stenjeva.

Fam. **Borraginaceae.**

Heliotropium europaeum L. — U Zagrebu uza željezničku prugu između kolodvora južne željeznice i ženske kaznionice (Hirc); oko sadašnje tvornice papira (Heinz).

Anchusa italica Retz. — U zagrebačkoj okolini, navlastito uza željezničku prugu između Zagreba i Zaprešića, po savskom prudu oko Podsuseda, s onu stranu Save oko Botinca.

Fam. **Scrophulariaceae.**

Antirrhinum majus L. — Po Fl. Cr.: „In ruderatis et muris circa Zagrabiam, Podsused, Samobor et alibi; secus in hortis culta et hinc inde in ruderatis quasi spontanea“.

Scrophularia canina L. — U okolini zagrebačkoj na pr. na prudu oko Save (Jiruš), kod Podsuseda, Sv. Šimuna (Hirc).

Veronica acinifolia L. — Po oranicama na Šalati u Zagrebu i na Rebru.

Veronica Jacquini Baumg. — Osobito rado na vapnovitu tlu, kakvo je na pr. oko Rebra, Kraljevca, Šestina i Medvedgrada.

Fam. **Labiatae.**

Nepeta cataria L. — Naročito po ruderalnim mjestima oko Samobora (Hirc) i Gračana.

Melissa officinalis L. — U vrbicama oko Save (Hirc), pa u jarecima uz cestu u Bukovcu i Kraljevcu.

Fam. **Campanulaceae.**

Campanula rapunculus L. — Oko Zagreba, osobito kod Gračana i Ponikava, pa oko Samobora.

Fam. **Compositae.**

Artemisia Lobelii All. — Na Oštrecu kod Samobora.

Xeranthemum cylindraceum Sibth. et Sm. — Po suhim brežuljcima oko gornjega Vrapča te kod Psarjeva.

Centaurea solstitialis L. — Po Fl. Cr.: „In agris circa Sv. Ivan et Psarijevo“, odakle je pohranjena i u Vukotinovićeve u herbaru, koji se nalazi u botaničko-fiziologijskom zavodu našega sveučilišta.

Rhagadiolus stellatus (L.) Gärtn. — Po usmenom priopćenju dra. A. Heinza ima ga u bliznečkom dolu kod Gračana.

Lactuca viminea (L.) Presl. — Po pješčanim brežuljcima oko Sv. Ivana (Klinggräff) te u spomenutom Vukotinovićeve u herbaru iz zagrebačke okoline.

Fam. **Liliaceae.**

Ruscus aculeatus L. — U Zagrebačkoj gori i oko Samobora.

Ruscus hypoglossum L. — U Zagrebačkoj gori i oko Samobora.

Fam. **Dioscoreaceae.**

Tamus communis L. — U šumama oko Zagreba i Samobora.

Fam. **Cyperaceae.**

Chlorocyperus longus (L.) Palla — Po Fl. Cr.: „In lacubus et ad stagna circa St. Helenam prope Paukovec“.

Chlorocyperus glomeratus (L.) Palla — Uz rijeku Savu.

Duvaljowvea serotina (Rottb.) Palla — Također uz rijeku Savu.

Fam. **Gramineae.**

Sorghum halepense (L.) Pers. — U vinogradu na Okrugljaku kod Zagreba.

Aira capillaris Host — Po Fl. Cr.: „In collibus locisque sterilibus circa Samobor, Sv. Ana pod Turnom“. Na sličnim staništima i oko Zagreba, osobito na Prekrižju i Mirogoju.

Cynosurus echinatus L. — Po Fl. Cr.: „In locis cultis, in vineis et pascuis circa Zagrabiam et Samobor“.

Kako se iz netom spomenutoga popisa mediteranskih raslina u zagrebačkoj flori vidi, njihov broj nije znatan. Zastupano je tu tek 19 prirodnih porodica sa 43 vrste. Za neke vrste, kao na pr. *Sisymbrium polyceratium* L., *Calcepinia irregularis* (Asso), Thell

Heliotropium europaeum L., *Anchusa italica* Retz, *Sorghum halepense* (L.) Pers., *Cynosurus echinatus* L., *Aira capillaris* Host., moglo bi se i s velikom vjerojatnošću pomišljati, da su ih ljudi ili životinje unijeli, pa da nam ne predstavljaju nikakih relikata.

Držeći za ugodnu dužnost još samo to spomenuti, da je izradivanje ove bilješke sa živim interesom pratio prof. dr. Antun Heinz, predstojnik botaničko-fiziologijskog zavoda kr. sveučilišta u Zagrebu, izričem mu za taj interes na ovome mjestu svoju najtopliju zahvalnost.

0 jedinica u kružnim tjelesima 2^n -tih korijena jedinice.

*Primljeno u sjednici matematičko-prirodoslovnoga razreda Jugoslavenske
akademije znanosti i umjetnosti dne 4. marta 1911.*

NAPISAO ČLAN DOPISNIK DR. STJEPAN BOHNIČEK.

U recima, što slijede, odredit ćemo sustav osnovnih jedinica za kružno tijelo k 2^n -tih korijena jedinice, te s pomoću toga sustava među inim dokazati činjenicu, da je svaka jedinica tijela k , koja je u k kvadratan ostatak za modul 4, kvadrat jedinice istoga tijela k . Ta je činjenica, kako je poznato, značajna za tjelesa, u kojima je broj idealskih razreda lih broj.

Označimo sa

$$\zeta = e^{\frac{\pi i}{2^{n-1}}}$$

primitivan 2^n -ti korijen jedinice. Tijelo $k(\zeta)$ određeno brojem ζ ima stepen jednak 2^{n-1} . Racionalni prosti broj 2 raspada se u tijelu $k(\zeta)$ prema jednadžbi

$$(1) \quad (2) = (1-\zeta)^{2^{n-1}}.$$

Svaki izraz od oblika

$$\frac{1-\zeta^{2h+1}}{1-\zeta},$$

gdje je h cio racionalan broj, daje jedinicu tijela $k(\zeta)$. Broj je osnovnih jedinica tijela $k(\zeta)$ jednak $2^{n-2}-1$.

Neka bude odsada dalje $n > 2$.

Izrazi

$$\begin{aligned}
 (2) \quad \varepsilon_1 &= 1 - (1 + \zeta)(1 + \zeta^2), \\
 \varepsilon_2 &= 1 - (1 + \zeta)(1 + \zeta^2)(1 + \zeta^{2^2}), \\
 \varepsilon_3 &= 1 - (1 + \zeta)(1 + \zeta^2)(1 + \zeta^{2^2})(1 + \zeta^{2^3}), \\
 &\dots \\
 \varepsilon_{n-2} &= 1 - (1 + \zeta)(1 + \zeta^2)(1 + \zeta^{2^2}) \dots (1 + \zeta^{2^{n-2}})
 \end{aligned}$$

predočuju same jedinice u $k(\zeta)$, budući da je općeno

$$(3) \quad \varepsilon_s = -\zeta \frac{1 - \zeta^{2^{s+1}} - 1}{1 - \zeta}$$

za $s = 1, 2, 3, \dots, n-2$. Tê ćemo jedinice zvati stožernim jedinicama tijela $k(\zeta)$.Ustanovimo li, da ćemo pod λ_s razumijevati cio broj u $k(\zeta)$, koji je djeljiv točno s -tom potencijom prostoga ideala $\lambda = 1 - \zeta$, moći ćemo za stožerne jedinice napisati jednadžbu

$$\begin{aligned}
 (4) \quad \varepsilon_s &= 1 + \lambda_{2^{s+1}-1}, \\
 &(s = 1, 2, 3, \dots, n-2).
 \end{aligned}$$

Uvest ćemo za supstitucije $(\zeta : \zeta^{2^r+1})$ pokratu

$$s_r = (\zeta : \zeta^{2^r+1})$$

za $r = 2, 3, 4, \dots$, te se poslužiti Kroneckerovim simboličnim potenciranjem¹. Tada možemo izreći o stožernim jedinicama ovu činjenicu:Za svaku stožernu jedinicu ε_h tijela $k(\zeta)$ valja jednadžba

$$\begin{aligned}
 (5) \quad \varepsilon_h^{(1+s_r)(1+s_{r-1})^{a_{r-1}}(1+s_{r-2})^{a_{r-2}} \dots (1+s_2)^{a_2}} &= \\
 &= 1 - \lambda_{2^{h+1} + 2^r + a_{r-1}2^{r-1} + a_{r-2}2^{r-2} + \dots + a_22^{2-2}}
 \end{aligned}$$

¹ L. Kronecker. De unitatibus complexis. Werke. Bd. 1. S. 5.
 R. J. A. 185. 11a

ako je $h \geq r > 1$, a brojevi $a_{r-1}, a_{r-2}, \dots, a_2$ predočuju makar koju od vrijednosti 0, 1.

Da to dokažemo, potencirat ćemo ε_h ponajprije simbolično sa $1 + s_r$. Tad ćemo dobiti relaciju

$$(6) \quad \varepsilon_h^{1+s_r} = \left[1 - (1+\zeta)(1+\zeta^2)(1+\zeta^{2^2}) \dots (1+\zeta^{2^h}) \right] \left[1 - (1+\zeta^{2^r+1})(1+\zeta^{2^2(2^r+1)})(1+\zeta^{2^2(2^r+1)}) \dots (1+\zeta^{2^h(2^r+1)}) \right] \\ \equiv 1 - (1+\zeta)(1+\zeta^2)(1+\zeta^{2^2}) \dots (1+\zeta^{2^h}) \left[1 + \frac{(1+\zeta^{2^r+1})(1+\zeta^{2^2(2^r+1)})(1+\zeta^{2^2(2^r+1)}) \dots (1+\zeta^{2^h(2^r+1)})}{(1+\zeta)(1+\zeta^2)(1+\zeta^{2^2}) \dots (1+\zeta^{2^h})} \right], \quad (\lambda^{2^h+2}-2).$$

No kako je

$$\frac{1+\zeta^{2^t(2^r+1)}}{1+\zeta^{2^t}} \equiv 1 + \zeta^{2^t} + (\zeta^{2^t})^2 + (\zeta^{2^t})^3 + \dots + (\zeta^{2^t})^{2^r} \equiv 1 + \frac{\zeta^{2^t}(1-\zeta^{2^t+2^r})}{1-\zeta^{2^t}}, \quad (2)$$

za $t = 0, 1, 2, \dots, h$, valjaju kongruencije

$$\frac{1+\zeta^{2^r+1}}{1+\zeta} \equiv 1 + \frac{\zeta(1-\zeta^{2^r})}{1-\zeta}, \quad \frac{1+\zeta^{2^t(2^r+1)}}{1+\zeta^{2^t}} \dots \equiv 1, \quad (\lambda^{2^r+1}-2),$$

gdje je $t = 1, 2, 3, \dots, h$. Poradi toga možemo iz (6) izvesti, dok je $r \leq h$, relaciju

$$\varepsilon_h^{1+s_r} \equiv 1 - \left(1 + \zeta\right) \left(1 + \zeta^2\right) \left(1 + \zeta^{2^2}\right) \dots \left(1 + \zeta^{2^h}\right) \left[1 + \left(1 + \frac{\zeta(1-\zeta^{2^r})}{1-\zeta}\right)\right], \quad \left(\lambda^{2^{h+1}+2^{r+1}-3}\right),$$

budući da je $2^{h+1} + 2^{r+1} - 3 < 2^{h+2} - 2$, ako je $r \leq h$.

Obazremo li se sada na jednadžbu (1), moći ćemo toj kongruenciji dati i ovaj oblik:

$$(7) \quad \varepsilon_h^{1+s_r} \equiv 1 - \zeta \left(1 + \zeta^2\right) \left(1 + \zeta^{2^2}\right) \dots \left(1 + \zeta^{2^{r-1}}\right) \left(1 - \zeta^{2^{h+1}}\right), \quad \left(\lambda^{2^{h+1}+2^{r+1}-3}\right).$$

Prema tome je

$$\varepsilon_h^{1+s_r} \equiv 1 + \lambda^{2^{h+1}+2^r-2}.$$

Iz (7) izvodimo za simboličnu potenciju $\varepsilon_h^{(1+s_r)(1+s_{r_1})}$, gdje je $h \geq r > r_1 > 1$, snošaj

Postupamo li i dalje tako, izvest ćemo iz (4) kongruenciju

$$\frac{(1+s_r)(1+s_{r_1})(1+s_{r_2})}{z^h} = 1 - \zeta(1-z^2)(1+z^2)\dots(1+z^{2^{r_2-1}})(1+z^{2^{r_1}})(1+z^{2^r})(1-z^{2^{h+1}}), \quad (z^{2^{h+1}+2^r+2^{r_1}+2^{r_2}+1-4}),$$

gdje je $h \geq r > r_1 > r_2 > 1$.

Prema tome je

$$\frac{(1+s_r)(1+s_{r_1})(1+s_{r_2})}{z^h} = 1 - z^{2^{h+1}+2^r+2^{r_1}+2^{r_2}-4}$$

Uzmimo, da općenito valja kongruencija

$$(10) \quad \frac{(1+s_r)(1+s_{r_1})(1+s_{r_2})\dots(1+s_{r_{t-1}})}{z^h} = 1 - \zeta(1+z^2)(1+z^{2^2})\dots(1-z^{2^{r_{t-1}-1}})(1-z^{2^{r_{t-2}}})\dots(1-z^{2^{r_2}})(1-z^{2^r})(1-z^{2^{h+1}}), \\ (z^{2^{h+1}+2^r+2^{r_2}+\dots+2^{r_{t-2}}+2^{r_{t-1}}+1-4}),$$

gdje je $h \geq r > r_1 > r_2 > \dots > r_{t-2} > r_{t-1} > 1$. Ako je tada $r_{t-1} > 2$, a $r_{t-1} > r_t > 1$, izlazi iz (10), da je

$$(11) \quad \frac{(1+s_r)(1+s_{r_1})(1+s_{r_2})\dots(1+s_{r_{t-1}})(1+s_{r_t})}{z^h} = \\ = 1 - \zeta(1+z^2)(1+z^{2^2})\dots(1+z^{2^{r_{t-1}-1}})(1-z^{2^{r_{t-2}}})\dots(1+z^{2^{r_t}})(1+z^{2^r})(1-z^{2^{h+1}}) \\ \cdot \left[1 + \frac{z^{2^r t}}{(1+z^2)} \frac{z^{2(2^r t+1)}}{(1+z^{2^2})} \frac{z^{2^2(2^r t+1)}}{(1+z^{2^2})} \dots \frac{z^{2^{r_{t-1}}(2^r t+1)}}{(1+z^{2^{r_{t-1}-1}})} \frac{z^{2^{r_{t-2}}(2^r t+1)}}{(1+z^{2^{r_{t-2}}})} \dots \frac{z^{2^r(2^r t+1)}}{(1+z^{2^r})} \frac{z^{h+1}(2^r t+1)}{(1-z^{2^{h+1}})} \right] \\ (z^{2^{h+1}+2^r+2^{r_2}+\dots+2^{r_{t-2}}+2^{r_{t-1}}+1-4}).$$

№o kako je

$$\frac{1 \pm \frac{\gamma 2^w}{\tau} (2^{r_t} + 1)}{1 \pm \frac{\gamma 2^w}{\tau}} \equiv 1 + \frac{\gamma 2^w}{\tau} + \left(\frac{\gamma 2^w}{\tau}\right)^2 + \left(\frac{\gamma 2^w}{\tau}\right)^3 + \dots + \left(\frac{\gamma 2^w}{\tau}\right)^{2^t t} \equiv 1 + \frac{\frac{\gamma 2^w}{\tau} \left(1 - \frac{\gamma 2^w + 2^t t}{\tau}\right)}{1 - \frac{\gamma 2^w}{\tau}}, \quad (2)$$

za $w = 1, 2, \dots, h-1$, to valja kongruencija

$$\frac{1 \pm \frac{\gamma 2^w}{\tau} (2^{r_t} + 1)}{1 \pm \frac{\gamma 2^w}{\tau}} \equiv 1, \quad \left(\frac{\gamma 2^{r_t} + 1}{\tau}\right).$$

Budući pak da je

$$2^{h+1} + 2^r + 2^{r_1} + \dots + 2^{r_{t-1}} + 2^{r_t} + 1 < 2^{h+1} + 2^r + 2^{r_1} + \dots + 2^{r_{t-1}} + 1,$$

izlazi iz (11) kongruencija

$$(11) \quad \frac{(1+s_1)(1+s_{r_1})(1+s_{r_2}) \dots (1+s_{r_{t-1}})(1+s_{r_t})}{\tau^h} \equiv$$

$$1 - \zeta \left(1 + \zeta^2\right) \left(1 + \zeta^2\right) \dots \left(1 + \zeta^{2^{r_i-1}}\right) \left(1 + \zeta^{2^{r_{t-1}}}\right) \dots \left(1 + \zeta^{2^{r_i}}\right) \left(1 + \zeta^{2^r}\right) \left(1 - \zeta^{2^{h+1}}\right),$$

$$\left(\lambda^{2^{h+1} + 2^r + 2^{r_1} + \dots + 2^{r_{t-1}} + 2^{r_t+1}} - 1\right).$$

Prema tome je općeno

$$\frac{(1+s_r)(1+s_{r_1})(1+s_{r_2}) \dots (1+s_{r_{t-1}})(1+s_{r_t})}{\lambda^h} = 1 + \lambda^{2^{h+1} + 2^r + 2^{r_1} + 2^{r_2} + \dots + 2^{r_{t-2}}},$$

ako je $h \geq r > r_1 > r_2 > \dots > r_{t-1} > r_t > 1$, a to je baš sadržaj jednadžbe (5).

Podijelimo li eksponentima $a_{r-1}, a_{r-2}, \dots, a_2$ u jednadžbi (5) na sve moguće načine vrijednosti 0, 1, dobit ćemo 2^{r-2} između sebe različitih jedinica. To izlazi odatle, što indeks

$$2^{h+1} + 2^r + a_{r-1} 2^{r-1} + a_{r-2} 2^{r-2} + \dots + a_2 2^2 - 2$$

na desnoj strani jednadžbe (5) za svaku kombinaciju rečenih vrijednosti $a_{r-1}, a_{r-2}, \dots, a_2$ daje drugi prirodni broj. To su brojevi

$$2^{h+1} + 2^r - 2 + 4w, \quad (w = 0, 1, 2, \dots, 2^{r-2} - 1).$$

Uzmemo li za r po redu brojeve $r = 2, 3, \dots, h$, dobit ćemo prema jednadžbi (5) ove sustave jedinica:

$$(12) \quad \left\{ \begin{array}{l} \frac{1+s_2}{\varepsilon_h}, \\ \frac{(1+s_3)(1+s_2)a_2^{(3)}}{\varepsilon_h}, \\ \frac{(1+s_3)(1+s_2)a_3^{(4)}(1+s_2)a_2^{(4)}}{\varepsilon_h}, \\ \dots \\ \frac{(1+s_h)(1+s_{h-1})a_{h-1}^{(h)}(1+s_{h-2})a_{h-2}^{(h)} \dots (1+s_2)a_2^{(h)}}{\varepsilon_h}, \end{array} \right.$$

gdje eksponentima $a_2^{(3)}, a_3^{(4)}, a_2^{(4)}, \dots, a_{h-1}^{(h)}, a_{h-2}^{(h)}, \dots, a_2^{(h)}$ treba podijeliti na sve moguće načine vrijednosti 0, 1.

U prvom je od tih sustava sadržana jedna jedinica, u drugom dvije, u trećem 2^2 , u četvrtom 2^3 , i t. d., u posljednjem 2^{h-2} jedinica. Svi ti sustavi daju dakle u svemu $2^{h-1}-1$ jedinica. Te su jedinice između sebe različite, kako se lako uvjerimo promatrajući indeks na desnoj strani jednadžbe (5) za dva različita broja r .

Neka budu

$$(13) \quad \frac{(1+s_r)(1+s_{r-1})a_{r-1}^{(r)}(1+s_{r-2})a_{r-2}^{(r)} \dots (1+s_2)a_2^{(r)}}{\varepsilon_h},$$

$$(14) \quad \frac{(1+s_{r+1})(1+s_r)a_r^{(r+1)}(1+s_{r-1})a_{r-1}^{(r+1)} \dots (1+s_2)a_2^{(r+1)}}{\varepsilon_h}$$

два sustava iz (12), koji slijede jedan za drugim.

Svedemo li jedinice tih sustava na oblik $1+\lambda_w$, to je u sustavu (13)

$$u = 2^{h+1} + 2^r - 2 + 4w, \quad (w = 0, 1, 2, \dots, 2^{r-2} - 1).$$

a u sustavu (14)

$$u = 2^{h+1} + 2^{r+1} - 2 + 4w, \quad (w = 0, 1, 2, \dots, 2^{r-1} - 1).$$

Najveća je vrijednost indeksa u u sustavu (13) $2^{h+1} + 2^{r+1} - 6$, a najmanja u sustavu (14) $2^{h+1} + 2^{r+1} - 2$. One se razlikuju za 4, tako da indeks u u oba sustava (13), (14) prolazi sve brojeve $u = 2^{h+1} + 2^r - 2 + 4w$, ($w = 0, 1, 2, \dots, 2^{r-1} + 2^{r-2} - 1$).

Kako to pak vrijedi za $r = 2, 3, \dots, h$, razbiramo, da indeks u u svim sustavima (12) prolazi sve vrijednosti

$$(15) \quad u = 2^{h+1} + 2 + 4w, \quad (w = 0, 1, 2, \dots, 2^{h-1} - 2).$$

Za svaki između brojeva $h = 2, 3, \dots, n-2$ možemo napisati pripadne sustave (12). Prema jednadžbi (4) valja jednadžba

$$\varepsilon_{h+1} = 1 + \lambda_2^{h+2} - 1.$$

Prema tome je indeks u u sustavima (12) manji od indeksa u u sustavima, koji pripadaju jedinici ε_{h+1} , budući da je najveća vrijednost, što je može postići u u sustavima (12), jednaka $2^{h+2} - 6$, dok je indeks u za sve jedinice u sustavima jedinice ε_{h+1} veći od $2^{h+2} - 1$.

Poradi boljšega prijegleda napisat ćemo jedinice $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_{n-2}$, a pokraj njih indekse u , koji odgovaraju njihovim prema (12) građenim sustavima. Tako dobijemo ovu tablicu:

$$\begin{array}{ll} \varepsilon_1 = 1 + \lambda_2^{2^2-1}; & \\ \varepsilon_2 = 1 + \lambda_2^{2^3-1}, & u = 2^3 + 2; \\ \varepsilon_3 = 1 + \lambda_2^{2^4-1}, & u = 2^4 + 2 + 4w, \quad (w = 0, 1, 2); \\ \varepsilon_4 = 1 + \lambda_2^{2^5-1}, & u = 2^5 + 2 + 4w, \quad (w = 0, 1, 2, \dots, 2^3 - 2); \\ \dots & \dots \\ \varepsilon_h = 1 + \lambda_2^{h+1-1}, & u = 2^{h+1} - 2 + 4w, \quad (w = 0, 1, 2, \dots, 2^{h-1} - 2); \\ \dots & \dots \\ \varepsilon_{n-2} = 1 + \lambda_2^{n-1-1}, & u = 2^{n-1} + 2 + 4w, \quad (w = 0, 1, 2, \dots, 2^{n-3} - 2). \end{array}$$

Vidimo odatle, da je uvijek

$$(16) \quad u \equiv 2, \quad (4),$$

pak da u može poprimiti sve vrijednosti, koje stoje između 2 i 2^n te zadovoljavaju kongruenciju (16), izuzevši vrijednosti

$$(17) \quad 2^{h+2} - 2, \quad (h = 1, 2, 3, \dots, n-2).$$

Prema tome je dakle uvijek

$$(18) \quad u \not\equiv 2^e (2^f - 1),$$

ako su e, f cijeli racionalni brojevi. Ako su pak u_1, u_2 dvije različite vrijednosti indeksa u , uvijek je

$$(19) \quad u_1 \mp 2^e u_2,$$

ako je e cio racionalan broj.

Na osnovi svega, što smo dosad razvili, možemo sada lako dokazati ovu poučku:

Ako sa $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_{n-2}$ označimo stožerne jedinice tijela 2^n -tih korijena jedinice, daju nam jedinice

$$1. \quad \varepsilon_2^{(2)} \cdot \varepsilon_3^{(3)} \cdot \varepsilon_2^{(3)} \cdot \varepsilon_{n-2}^{(n-2)} \cdot \varepsilon_{n-3}^{(n-2)} \cdot \dots \cdot \varepsilon_2^{(n-2)}$$

gdjeno eksponentima $a_2^{(2)}, a_3^{(3)}, a_2^{(3)}, \dots, a_{n-2}^{(n-2)}, a_{n-3}^{(n-2)}, \dots, a_2^{(n-2)}$

treba na sve moguće načine vrijednosti 0, 1 podijeliti, sustav osnovnih jedinica tijela 2^n -tih korijena jedinice.

Dokaz. Sustav (20) sadržava $2^{n-2} - 1$ jedinica, a toliko isto ima nezavisnih jedinica u tijelu 2^n -tih korijena jedinice. Treba dakle samo još dokazati, da su jedinice (20) između sebe nezavisne, to znači, da ako jedinice (20) označimo sa $\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_m$, gdje je $m = 2^{n-2} - 1$, ne može valjati jednadžba od oblika

$$(21) \quad \tau_1^{a_1} \tau_2^{a_2} \dots \tau_m^{a_m} = 1,$$

u kojoj bi eksponenti a_1, a_2, \dots, a_m bili cijeli racionalni brojevi, ako nijesu svi ti eksponenti jednaki 0.

Da to dokažemo, uzet ćemo, da je moguća jednačba (21) tako, da svi eksponenti a_1, a_2, \dots, a_m nijesu jednaki 0, te pokazati, da odatle u svakom slučaju dolazimo do protivriviječja.

Ako su ponajprije svi eksponenti a_1, a_2, \dots, a_m djeljivi sa 2^v , a nijesu više djeljivi sa 2^{v+1} , s obadviije ćemo strane jednačbe (21) izvaditi 2^v -ti korijen.

Tako ćemo dobiti jednačbu od oblika

$$(22) \quad \gamma_1^{\frac{b_1}{2}} \gamma_2^{\frac{b_2}{2}} \dots \gamma_m^{\frac{b_m}{2}} = \zeta^e,$$

gdjeno su eksponenti b_1, b_2, \dots, b_m cijeli racionalni brojevi, među kojima ima bar jedan lihi broj, a eksponent e predočuje jednu između vrijednosti 0, 1, 2, 3, \dots , $2^n - 1$.

Ponajprije se možemo uvjeriti, da e ne može biti različit od nule.

Ako je $e \neq 0$, valja jednačba

$$\zeta^e = 1 + \lambda_u,$$

gdje indeks u ima jednu između vrijednosti 1, 2, 2^2 , $2^3, \dots$, 2^{n-1} .

Među eksponentima b_1, b_2, \dots, b_m u jednačbi (22) moglo bi biti i negativnih. Ako je na primjer b_r negativan, odredit ćemo prirodan broj x_r tako, da bude, ako stavimo

$$\gamma_r^{x_r - b_r} = 1 + \lambda_{u_r},$$

$u_r > u$, te pomnožiti obje strane jednačbe (22) sa $\gamma_r^{x_r - b_r}$. Učinimo li to sa svakim $\gamma_r^{b_r}$, u kojem je eksponent b_r negativan, prijeći će (22) u jednačbu od oblika

$$(23) \quad \gamma_1^{c_1} \gamma_2^{c_2} \dots \gamma_m^{c_m} = 1 + \lambda_v,$$

gdje je v jedna između vrijednosti $1, 2, 2^2, 2^3, \dots, 2^{n-1}$, a nijedan eksponent c_1, c_2, \dots, c_m nije negativan.

Stavimo sada za svaki eksponent c_r , koji je različit od nule,

$$(24) \quad \gamma_r^{c_r} = 1 + \lambda_{u_r}.$$

Ako je tada u_s najmanja između vrijednosti u_r , to mora biti $u_s \leq v$. U slučaju da je $u_s < v$, mora među indeksima u_r biti bar još jedan indeks u_{s_1} , za koji je $u_s = u_{s_1}$.

Promotrit ćemo ponajprije slučaj $u_s = v$.

Ako je u (24) $c_r = 2^{r'} e_{r'}$, gdje je $e_{r'}$ lih broj, to je indeks u_r zavisao samo o faktoru $2^{r'}$. On ima istu vrijednost za sve brojeve $2^{r'} e_{r'}$, ako se uzme za $e_{r'}$ koji mu drago lih broj. Kada bi c_s bio ponajprije lih, a $u_s = v$, to bi morala za γ_s valjati jednadžba

$$\gamma_s^{c_s} = 1 + \lambda_{2^h},$$

gdje je h jedna između vrijednosti $0, 1, 2, \dots, n-1$. No takovih jedinica γ_s nema, kako se vidi iz tablice na stranici 178.

Ali ni jednadžba

$$\gamma_s^{2^{s'}} = 1 + \lambda_{2^h},$$

gdje bi opet h bila jedna između vrijednosti $0, 1, 2, \dots, n-1$, ne može vrijediti. Kada bi γ_s bila jedna od stožernih jedinica, na primjer ε_k , zaključili bismo poradi toga, što je $(2) = \lambda^{2^n - 1}$, da je

$$\gamma_s^{2^{s'}} = 1 + \lambda_{2^{s'}(2^{k+1}-1)},$$

te bi prema tome morala valjati jednadžba

$$2^{s'}(2^{k+1}-1) = 2^h;$$

no ta je nemoguća, budući da je $k > 0$. Kada pak r_s ne bi bila stožerna jedinica, imali bismo

$$r_s = 1 + \lambda_u,$$

gdje je u jedna između vrijednosti u navedenih u tablici na stranici 178. Budući da bi u tom slučaju bilo

$$r_s^{2^{s'}} = 1 + \lambda_{2^{s'} u},$$

morala bi valjati jednadžba

$$2^{s'} u = 2^h,$$

no ta je jednadžba nemoguća, kako se vidi iz tablice na stranici 178. Tako je općenito dokazano, da je jednadžba $u_s = v$ nemoguća.

Preostaje dakle još, da ispitamo slučaj $u_s < v$, u kojem bi morale biti dvije jedinice

$$r_s^{c_s} = 1 + \lambda_{u_s}, \quad r_{s_1}^{c_{s_1}} = 1 + \lambda_{u_{s_1}},$$

za koje bi bilo $u_s = u_{s_1}$. Tu bi bilo troje moguće: jedinice r_s, r_{s_1} ili su obje stožerne jedinice, ili je od njih samo jedna stožerna jedinica, ili nije nijedna.

U prvom je slučaju

$$(25) \quad r_s = 1 + \lambda_{2^{h+1}-1}, \quad r_{s_1} = 1 + \lambda_{2^{h_1+1}-1},$$

gdjeno su h, h_1 prirodni brojevi. Ako je sada c_s djeljivo točno f -tom, a c_{s_1} točno f_1 -tom potencijom broja 2, izlazilo bi iz (25), da je

$$r_s^{c_s} = 1 + \lambda_{2^f (2^{h+1}-1)}, \quad r_{s_1}^{c_{s_1}} = 1 + \lambda_{2^{f_1} (2^{h_1+1}-1)},$$

te bi moralo biti

$$2^f (2^{h+1}-1) = 2^{f_1} (2^{h_1+1}-1).$$

Odatle bi izlazilo, da je $f = f_1$, no budući da je $h \neq h_1$, ne valja ta jednadžba.

U drugom ćemo slučaju uzeti, da je na primjer r_s stožerna jedinica, pa da za nju valja jednadžba (25), dok je

$$r_{s_1} = 1 + \lambda_{u_1},$$

gdje je u_1 jedna između vrijednosti navedenih u tablici na stranici 178. Tako bi morale vrijediti jednadžbe

$$r_s^e = 1 + \lambda_{2^{f_1}(2^{h+1}-1)}, \quad r_s^e = 1 + \lambda_{2^{f_1}u_1},$$

te bi bilo

$$2^f(2^{h+1}-1) = 2^{f_1}u_1;$$

no to je nemoguće poradi (18).

Napokon bi u trećem slučaju jedinice r_s, r_{s_1} bile od oblika

$$r_s = 1 + \lambda_u, \quad r_{s_1} = 1 + \lambda_{u'};$$

gdje su u, u' vrijednosti u iz tablice na stranici 178.

U tom bi slučaju moralo biti

$$r_s^e = 1 + \lambda_{2^f u}, \quad r_{s_1}^e = 1 + \lambda_{2^{f_1} u'}$$

i

$$2^f u = 2^{f_1} u';$$

no to se protivi relaciji (19).

Tim je općenito dokazano, da e u jednadžbi (22) mora biti jednak 0.

Prema tome nam valja još pokazati, da ne može valjati ni jednadžba

$$r_1^{a_1} r_2^{a_2} \dots r_m^{a_r} = 1,$$

u kojoj je bar jedan između eksponenata a_1, a_2, \dots, a_r lih broj.

Da to uvidimo, prenijet ćemo sve faktore $\gamma_r^{a_r}$, u kojima je eksponent a_r negativan, na desnu stranu jednadžbe. Tako će izići relacija

$$(26) \quad \gamma_{i_1}^{a_{i_1}} \gamma_{i_2}^{a_{i_2}} \dots \gamma_{i_s}^{a_{i_s}} = \gamma_{i_{s+1}}^{a_{i_{s+1}}} \gamma_{i_{s+2}}^{a_{i_{s+2}}} \dots \gamma_{i_m}^{a_{i_m}},$$

gdje nijedan eksponent $a_{i_1}, a_{i_2}, \dots, a_{i_m}$ nije negativan, a bar je jedan između njih lih. Uzmimo, da je a_{i_1} lih. Ako stavimo za eksponente a_{i_r} , koji su veći od nule,

$$(27) \quad \gamma_{i_r}^{a_{i_r}} = 1 + \lambda_{u_r},$$

pa ako je za koji od tih eksponenata a_{i_r} na lijevoj strani jednadžbe (26), na primjer za $a_{i_{r'}} \leq u_1$, odredit ćemo prirodan broj $x_{r'}$ tako, da bude

$$\gamma_{i_{r'}}^{a_{i_{r'}} + x_{r'}} \equiv 1, \quad (\lambda^{u_1+1}),$$

te pomnožiti obje strane jednadžbe (25) sa $\gamma_{i_{r'}}^{x_{r'}}$. Učinimo li to sa svakom jedinicom $\gamma_{i_{r'}}$ rečene vrste, dobit ćemo iz (26) jednadžbu od oblika

$$\gamma_{i_1}^{a_{i_1}} \equiv \gamma_1^{c_1} \gamma_2^{c_2} \dots \gamma_{i_1-1}^{c_{i_1-1}} \gamma_{i_1+1}^{c_{i_1+1}} \dots \gamma_m^{c_m}, \quad (\lambda^{u_1+1}),$$

gdje nijedan eksponent $c_1, c_2, \dots, c_{i_1-1}, c_{i_1+1}, \dots, c_m$ nije negativan, dok je a_{i_1} lih broj.

Poradi (27) možemo tu kongruenciju napisati i u obliku

$$(28) \quad 1 + \lambda_{u_1} \equiv \gamma_1^{c_1} \gamma_2^{c_2} \dots \gamma_{i_1-1}^{c_{i_1-1}} \gamma_{i_1+1}^{c_{i_1+1}} \dots \gamma_m^{c_m}, \quad (\lambda^{u_1+1}).$$

Pri tom je $u_1 \leq 2^n - 6$.

Svedimo sada svaki faktor $\gamma_r^{c_r}$ na desnoj strani kongruencije (28), u kojem je $c_r > 0$, na oblik

$$\gamma_r^{c_r} = 1 + \lambda u_r.$$

Označimo li tada najmanju između vrijednosti u_r sa u_s , to mora biti $u_s \leq u_1$. Ako je $u_s < u_1$, mora među indeksima u_r biti bar još jedan u_{s_1} , tako da bude $u_s = u_{s_1}$. No to je, kako smo već gore pokazali, nemoguće. Valja dakle promotriti samo još slučaj, u u kojem je $u_s = u_1$.

Kada bi γ_{i_1} bila stožerna jedinica, moralo bi biti

$$\gamma_s = \gamma_{i_1};$$

no jedinice γ_{i_1} nema na desnoj strani kongruencije (28). Kada pak γ_{i_1} ne bi bila stožerna jedinica, bio bi u_1 jedna između vrijednosti u navedenih u tablici na stranici 178. Uzmimo ponajprije, da je γ_s stožerna jedinica; to bi valjala jednadžba

$$\gamma_s^{c_s} = 1 + \lambda_2 h^{h+1-1},$$

u kojoj bi h bila jedna između vrijednosti 1, 2, 3, ..., $n-2$. Označimo li sa 2^f najvišu potenciju broja 2 sadržanu u c_s , to bi moralo biti

$$\gamma_s^{c_s} = 1 + \lambda_2^f (2^{h+1-1})$$

i

$$u_1 = 2^f (2^{h+1-1}).$$

No to se protivi relaciji (18). Uzmemo li naprotiv, da γ_s nije stožerna jedinica, to nam u_s predočuje jednu od vrijednosti u navedenih u tablici na stranici 178. Tada bi moralo biti

$$\gamma_s^{c_s} = 1 + \lambda_2^f u_s$$

i

$$u_i = 2^f u_s,$$

a to se opet protivi relaciji (19).

Tim je naša tvrdnja o jedinicama $\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_m$ potpuno dokazana.

Svedemo li nađene osnovne jedinice $\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_m$ kružnoga tijela $k(\zeta)$ 2^n -tih korijena jedinice na oblik $1 + \lambda_w$, prolazi u vrijednosti navedene u tablici na stranici 178. Odredimo li na isti način za kružno tijelo $k(\zeta)$ 2^{n+1} -tih korijena jedinice sustav osnovnih jedinica $\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_{2m+1}$, te ih svedemo na oblik $1 + \bar{\lambda}_{u'}$, gdje nam $\bar{\lambda}_{u'}$ predočuje cio broj u u $k(\zeta)$ djeljiv točno u' -tom potencijom ideala $\bar{\lambda} = (1 - \bar{\zeta})$, to prolazi u' sve vrijednosti, što ih prolazi u , a osim toga još vrijednosti

$$2^n - 1, 2^n + 2 + 4w, \quad (w = 0, 1, 2, \dots, 2^{n-2} - 2).$$

Te su vrijednosti sve veće od vrijednosti, što ih može imati u . Tako je na primjer za $n = 6$

$u = 3; 7, 10; 15, 18, 22, 26; 31, 34, 38, 42, 46, 50, 54, 58,$

dok za $n = 7$ ima u' osim tih vrijednosti još i ove:

$63, 66, 70, 74, 78, 82, 86, 90, 94, 98, 102, 106, 110, 114, 118, 122.$

Sustavu $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_{n-2}$ odgovora u tijelu $k(\zeta)$ sustav $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_{n-1}$. Pri tom je

$$\varepsilon_s = 1 + \lambda_{2^{s+1}-1}, \quad (s = 1, 2, 3, \dots, n-2),$$

$$\varepsilon_s = 1 + \lambda_{2^{s+1}-1}, \quad (s = 1, 2, 3, \dots, n-1),$$

Na osnovi nađenoga sustava osnovnih jedinica možemo lako dokazati ovu činjenicu:

Ako je $\eta = 1 + \lambda_v$ jedinica tijela 2^n -tih korijena jedinice, to može indeks v , ako je lih, imati samo jednu između vrijednosti

$$2^{h+1} - 1, \quad (h = 0, 1, 2, \dots, n-2).$$

Dokaz. Za η valja jednadžba

$$(29) \quad \eta = \zeta^e \tau_1^{a_1} \tau_2^{a_2} \dots \tau_m^{a_m},$$

gdje nam $\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_m$ predodžuje gore nađeni sustav osnovnih jedinica, a eksponenti e, a_1, a_2, \dots, a_m izvjesne cijele racionalne vrijednosti. Među eksponentima e, a_1, a_2, \dots, a_m može biti i negativnih. Ako je na primjer a_s negativan, odredit ćemo prirodan broj x tako, da bude u jednadžbi

$$\eta_s^{x-a_s} = 1 + \lambda_{v_s}$$

indeks $v_s > v$, te pomnožiti obje strane jednadžbe (29) sa $\tau_s^{x-a_s}$. Učinimo li to sa svakom između jedinica $\zeta, \tau_1, \tau_2, \dots, \tau_m$, koja ima negativan eksponent, prijeći će (29) u jednadžbu od oblika

$$1 + \lambda_v = \zeta^e \tau_{i_1}^{b_{i_1}} \tau_{i_2}^{b_{i_2}} \dots \tau_{i_r}^{b_{i_r}},$$

gdje su eksponenti $b_{i_1}, b_{i_2}, \dots, b_{i_r}$ prirodni brojevi. Ako je $v = 1$, mora biti e lih broj; ako li je $v > 1$ i lih, mora biti $\zeta^e = 1$, tako da je

$$(30) \quad 1 + \lambda_v = \tau_{i_1}^{b_{i_1}} \tau_{i_2}^{b_{i_2}} \dots \tau_{i_r}^{b_{i_r}}.$$

Stavimo li sada

$$\tau_s^s = 1 + \lambda_{u_s}, \quad (s = 1, 2, \dots, r),$$

to su, kako već otprije znamo, indksi u_1, u_2, \dots, u_r sami između sebe različiti brojevi, tako te poradi (30) mora jedan između njih

biti jednak v . No ako je koji između indeksa u_1, u_2, \dots, u_r lih, to može biti jednak samo jednoj između vrijednosti

$$2^{h+1} - 1, \quad (h = 1, 2, 3, \dots, n-2).$$

Tim je gornja tvrdnja dokazana.

S pomoću netom dokazane činjenice možemo lako pokazati, da valja ova poučeka:

Ako nam ω predočuje makar koji cio broj tijela 2^n -tih korijena jedinice, uvijek se daje odrediti jedinica η u tom tijelu tako, da bude

$$\omega \eta \equiv 1, \quad (\lambda^5),$$

no ne dâ se za svaki ω odrediti jedinica η tako, da bude zadovoljena kongruencija

$$\omega \eta \equiv 1, \quad (\lambda^6).$$

Dokaz. Za ω se daje uvijek napisati kongruencija od oblika

$$(31) \quad \omega \equiv (1+\lambda_1)^{e_1} (1+\lambda_2)^{e_2} (1+\lambda_3)^{e_3} (1+\lambda_4)^{e_4}, \quad (\lambda^5),$$

gdjeno eksponenti e_1, e_2, e_3, e_4 imaju izvjesne vrijednosti 0, 1. Uzmemo li za $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4$ napose ove vrijednosti:

$$\lambda_1 = \zeta - 1, \quad \lambda_2 = \zeta^2 - 1, \quad \lambda_3 = -(1+\zeta)(1+\zeta^3), \quad \lambda_4 = \zeta^4 - 1,$$

tako da bude

$$1+\lambda_1 = \zeta, \quad 1+\lambda_2 = \zeta^2, \quad 1+\lambda_3 = \varepsilon_1, \quad 1+\lambda_4 = \zeta^4,$$

dobit će kongruencija (31) ovaj oblik:

$$\omega \equiv \zeta^{e_1+2e_2+4e_4} \varepsilon_1^{e_3}, \quad (\lambda^5).$$

Odatle izlazi, da je

$$\omega \zeta^{-e_1-2e_2-4e_4} \varepsilon_1^{-e_3} \equiv 1, \quad (\lambda^5).$$

Tim je dokazana prva tvrdnja poučke.

Da dokažemo drugu tvrdnju te poučke, uzet ćemo po volji cio broj ω od oblika

$$\omega = 1 + \lambda_3.$$

Kada bi sada τ bila takova jedinica, za koju bi bilo

$$\omega \tau \equiv 1, \quad (\lambda^6),$$

moralo bi biti

$$\tau \equiv 1, \quad (\lambda^6), \quad \mp 1, \quad (\lambda^6);$$

no takovih jedinica, kako znamo, nema u tijelu 2^n -tih korijena jedinice. Tim je poučka potpuno dokazana.

Sustavom $\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_m$ poslužiti ćemo se još, da dokažemo ovu važnu poučku:

Ako je koja mu drago jedinica τ tijela 2^n -tih korijena jedinice kvadratni ostatak s obzirom na modul 4, to je τ kvadrat jedinice istoga tijela.

Dokaz. Uzmimo, da je

$$(32) \quad \tau \equiv z^2, \quad (4),$$

gdjeno je z cio broj tijela 2^n -tih korijena jedinice.

Prikažemo li τ u obliku

$$\tau = \sqrt[s]{\tau_1}^e \tau_1^{a_1} \tau_2^{a_2} \dots \tau_m^{a_m},$$

gdjeno su eksponenti e, a_1, a_2, \dots, a_m cijeli racionalni brojevi, moći ćemo (32) napisati ovako:

$$(33) \quad \sqrt[s]{\tau_1}^e \tau_1^{a_1} \tau_2^{a_2} \dots \tau_m^{a_m} \equiv z^2, \quad (4)$$

Odatle zaključujemo ponajprije, da e mora biti tak broj. Budući naime da je

$$\tau_s \equiv 1, \quad (\lambda^2),$$

$$(s = 1, 2, \dots, m),$$

to izlazi iz (33), da je

$$\zeta^e \equiv x^2 \pmod{\lambda^2};$$

no kako je

$$x^2 \equiv 1 \pmod{\lambda^2},$$

mora također biti

$$\zeta^e \equiv 1 \pmod{\lambda^2},$$

a to je samo moguće, ako je e tak broj.

Ako među eksponentima a_1, a_2, \dots, a_m u (33) ima likih, moći ćemo kongruenciji (33) podati ovaj oblik :

$$(34) \quad \eta_{i_1} \eta_{i_2} \dots \eta_{i_s} \equiv \beta^2 \pmod{\lambda^2}, \quad (4),$$

gdjeno su i_1, i_2, \dots, i_s između sebe različiti brojevi, a β cio broj u $k(\zeta)$. No takova je kongruencija nemoguća, kako ćemo odmah pokazati.

U tu ćemo svrhu prikazati jedinice $\eta_{i_1}, \eta_{i_2}, \dots, \eta_{i_s}$ u obliku

$$\eta_{i_t} = 1 + \frac{\lambda}{u_t},$$

$$(t = 1, 2, \dots, s).$$

Neka budu faktori $\eta_{i_1}, \eta_{i_2}, \dots, \eta_{i_s}$ u (34) već tako poređani, da je $u_1 < u_2 < u_3 < \dots < u_s$.

Napišemo li β u obliku

$$(35) \quad \beta = 1 + \lambda_s,$$

lako ćemo zaključiti, da poradi (34) s mora biti manji od 2^{n-1} , tako da je β^2 od oblika

$$(36) \quad \beta^2 = 1 + \lambda_{2s}.$$

Prema tome mora u_1 biti tak broj. No znamo, da su jedinice $\eta_1, \eta_2, \dots, \eta_m$ tako ustrojene, da u_1 ne može biti djeljiv sa 4. Stoga moramo zaključiti, da je s lih broj.

Obazremo li se sada na to, da s ne može biti jednak $2^{n-1}-1$, budući da među jedinicama $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_m$ nema nijedne od oblika $1 + \lambda_{2^{n-2}}$, moći ćemo izvesti iz (34) kongruenciju

$$(37) \quad \alpha_{i_1} = 1 + \lambda_{u_1} \equiv \zeta^2, \quad (\lambda^{u_1+2} | 1).$$

Jedinica α_{i_1} morala bi biti od oblika

$$\alpha_{i_1} = \varepsilon_h^{(1+s_r)(1+s_{r_1})(1+s_{r_2})\dots(1+s_{r_t})},$$

gdjeno je h jedan između brojeva $2, 3, \dots, n-2$, a za prirodne brojeve r, r_1, r_2, \dots, r_t valja relacija

$$h \geq r > r_1 > r_2 > \dots > r_t > 1.$$

Poradi (11') možemo napisati kongruenciju

$$(38) \quad \alpha_{i_1} \equiv 1 - \zeta \left(1 + \zeta^2\right) \left(1 + \zeta^{2^2}\right) \dots \left(1 + \zeta^{2^{r_t-1}}\right) \left(1 - \zeta^{2^{r_t-1}}\right) \dots \left(1 + \zeta^{2^{r_1}}\right) \left(1 + \zeta^{2^{r_2}}\right) \left(1 - \zeta^{2^{h+1}}\right), \quad (\lambda^{2s+2}),$$

ako pokraćeno napišemo

$$2s = 2^{h+1} + 2^r + 2^{r_1} + 2^{r_2} + \dots + 2^{r_t} - 2.$$

U slučaju, da je $h < n-2$, možemo (38) napisati u obliku

$$r_i = 1 - \zeta \left[(1+\zeta)(1+\zeta^2) \dots (1+\zeta^{2^{r_i-2}}) (1+\zeta^{2^{r_i-1-1}}) \dots (1+\zeta^{2^{r_i-1}}) (1+\zeta^{2^{r_i-1}}) (1+\zeta^{2^h}) \right]^2, (\lambda^{2s+2}).$$

Ako je pak $h = n-2$, to je

$$1 - \zeta^{2^{h+1}} = 2,$$

a za **2** se daje napisati jednačba

$$2 = \left[\zeta^{2^{n-3}} (1 - \zeta^{2^{n-2}}) \right]^2.$$

tako da u tom slučaju možemo (38) svesti na ovaj oblik:

$$r_i = 1 - \zeta \left[(1+\zeta)(1+\zeta^2) \dots (1+\zeta^{2^{r_i-2}}) (1+\zeta^{2^{r_i-1-1}}) \dots (1+\zeta^{2^{r_i-1}}) (1+\zeta^{2^{r_i-1}}) \zeta^{2^{n-3}} (1 - \zeta^{2^{n-2}}) \right]^2, (\lambda^{2s+2}).$$

U oba je dakle slučaja

$$(39) \quad r_i = 1 - \lambda_s^2 \zeta, (\lambda^{2s+2}),$$

gdjeno je $\bar{\lambda}_s$ cio broj u $k(\zeta)$ djeljiv točno s -tom potencijom ideala λ .

Prema tome mora indeks s u (35), (36) imati vrijednost

$$s = 2^h + 2^{r-1} + 2^{r_1-1} + 2^{r_2-1} + \dots + 2^{r_{t-1}-1},$$

tako da se λ_s u (35) dade napisati u obliku

$$\lambda_s = \lambda_s \nu,$$

gdje je ν broj u $k(\zeta)$. Uvedemo li to u (35), to će (37) s obzirom na (39) dobiti ovaj oblik:

$$1 - \bar{\lambda}_s^2 \zeta^s \equiv 1 + \bar{\lambda}_s^2 \nu^2, \quad (\lambda^{2s+2}).$$

Odavle bi izlazilo, da mora biti

$$\zeta^s \equiv \nu^2, \quad (\lambda^2),$$

a to je nemoguće. Tim je gore izrečena poučka dokazana.

Флора југоисточне Србије.

Flora Serbiae austro-orientalis.

Примљено у сјединици математичко-природословнога разреда Југославенске академије знаности и умјетности дне 3. јула 1908.

Написао члан дописник Лујо Адамовић.

(Наставак.)

Hyssopus L. (благован)

1467. **H. officinalis** ʒ (Синон. *H. orientalis* Willd., *H. angustifolius* MB.) По кречњачким, присојним камењарима и кршевима на Сарлаку, Белави, Црном Врху, Басари, Столу и Ракошу. Цвјета августа, септембра.

Геогр. ареал: медитерански крајеви, Подунавље, Кавказ, Таурус, Транскавкаска, Сибир, Персија.

Melissa L. (матичњак)

1468. **M. officinalis** L. ʒ (Синон. *M. cordifolia* Pers., *M. hirsuta* Hrn.) По окрајцима винограда, њива, по шиљацама и парловима цијелог жупног региона у округу. Цвјета од маја до јула.

Геогр. ареал: јужна Јевропа, Подунавље, Оријенат, сјеверна Африка.

Clinopodium L.

1469. **C. vulgare** L. ʒ (Синон. *Calamintha Clinopodium* Benth.) По пашњацима, камењарима, шиљацама и шумарцима свих региона у округу. Цвјета од маја до августа.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Сибир, Оријенат, сјеверна Африка.

Calamintha Mneh. (дивљи босиљак)

1470. **C. grandiflora** Mneh. ♀ По брдским камењарима, шибљацима и шумарцима у подгорју Старе Планине. Око Јеловице, Росомаче. Цвјета јула.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент, сјеверна Африка.

1471. **C. officinalis** Mneh. ♀ (Синон. *Melissa Calamintha* L.) По шумарцима, шибљацима и пашњацима нарочито брдских крајева. Око Обреновца, Сукова, Тешоша, Темске, Завоја, Балта-Берировца, Стрелца, Дешчанова Кладенца, Рупља, Власотинаца. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент.

1472. **C. Nepeta** (Clairv.) Sav. ♀ (Синон. *C. Sprunckeri* Boiss.) По трњацима и цбуњу, по камењарима и у јапади око Крупаца, Басаре (села), Темске, Балта-Берировца и других мјеста. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент, сјеверна Африка.

1473. **C. alpina** Lam. ♀ По суватима и камењарима алпског и предалпског региона Старе Планине: на Миџуру, Вражијој Глави, Копрену, Белави. Цвјета јуна, јула.

По брдима око Врање (Карпина, Пљачкавица, Грохот, Облик) расте варијетет: var. *marginata* Vogl., који се одликује рутавом одјећом, ширим ромбним лишћем са испалим нервима.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, сјеверна Африка, Крит, Битинија.

1474. **C. patavina** Jsq. ⊕ (Синон. *C. rotundifolia* Benth.) По пашњацима, камењарима и шибљацима жупног, рјеђе брдског региона. Око Сукова, Крупаца, Градашнице, Сопота, Темске, Ђвилана, Раснице и других мјеста. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: Хрватска, Банат, Ердељ, Влашка, Србија, Бугарска, Тракија, Македонија, Босна.

1475. **C. Acinos** (L.) Bnth. ⊙ (Синон. *Acinos thymoides* Mneh.) По пашњацима и камењарима нарочито брдског региона. Око Сукова, Раснице, Темске, Балта-Берировца, Рупља и других мјеста. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент.

Micromeria Benth.

1476. **M. cristata** Grsb. 4 (Синон. *M. xylorhiza* Boiss.) По кршевима кречњачких брда жупног и предалпинског региона. На Сарлаку, Басари, Видличу, Столу, Кукли и Ракошу. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: Србија, Македонија, Бугарска, Мала Азија.

Satureja L. (чубар)

1477. **S. Kitaibelii** Wrzb. 4 (Синон. *S. montana* Ant., *S. variegata* Host.) По камењарима, папњалима и кршевима кречњачких жупних и брдских страна. На Сарлаку, Белави, Тепошу, Божурати, Басари, Столу и другим мјестима. Цвјета јула, августа.

Од *S. montana* L. разликује се лишћем, које је при основи мање сужено; цвијетним снопићима који готово сједе и имају по 2—6 цвијетова; готово двапут већим чашама са доњим зупцима дужим од горњих; стабљикама само на двије противне стране маљавим.

Геогр. ареал: Банат, Хрватска, Истра, Далмација, Босна, Бугарска.

Примједба. По баштама и око кућа врло често се седи питоми чубар (*S. hortensis* L.), који је пореклом из Оријента.

Nepeta L. (потплотуша)

1478. **N. Cataria** L. 4 По утринама, камењарима и шибљацима брежуљака и брда жупних и брдских крајева. Око Темске, Рудиња, Сопота, Пајежа, Балта-Берировца, Јање, Топлога Дола, Завоја, Сукова, Стрелца, Рупља, Сињца, Осмакове. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: готово цијела Јевропа, Оријент, Источна Индија.

1479. **N. rannonica** Jsq. 4 По шибљацима, шумарцима и камењарима око Широга, Градашнице, Темске, Рудиња, Завоја, Топлога Дола, Балта-Берировца, Ржане, Бабушнице, Власотинаца, Рупља. Цвјета од јуна до августа.

Геогр. ареал: Аустрија, Подунавље, Италија, Истра, Штајерска, Оријент.

Glechoma L. (добричица)

1480. **G. hederacea** L. 4 По привлажним пашњацима, ливадама, на обалама потока и ријека цијелог округа. Цвјета од марта до маја.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Сибир, Оријент, Јапан.

1481. **G. hirsuta** W. K. 4 По плотовима, шибљацима, шумардима и у јапади жупних и брдских крајева. Око Пирота, Власотинаца, Рушља, Стрелца, Балта-Бериловаца, у Лужници. Цвјета априла, маја.

Геогр. ареал: Штајерска, Подунавље, јужна и средња Русија, Румелија.

Scutellaria L. (шишак)

1482. **S. Columnae** All. 4 (Синон. *S. pallida* Guss.) По шибљацима и шумама брдских крајева. На Басари, Видличу, Столу, Ракошу и у подгорју Старе Планине. Цвјета од маја до јула.

Око Враће брао сам var. *rhodopea* Vel., која се од праве врете разликује бјеличасто-маљавим наличјем лишћа, приперцима нешто дужим од чаше, бијелом круничном цијеви. Ову занимљиву балканску расу нијесам до сад имао прилике да примијетим у пиротекој околини.

Геогр. ареал: Италија, Сицилија, Грчка, Македонија, Србија, Бугарска, Далмација, Банат, Маџарска, Славонија, сјеверна Африка.

1483. **S. altissima** L. 4 По шумама, у јапади и у шибљацима. Око Сукова, Теплоша: на Видличу, Басари, Столу; око Рушља, Власотинаца, Балта-Бериловаца. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: јужна Русија, Влашка, Бугарска, Србија, Македонија, Босна, Херцеговина, Црна Гора, Кавказ, Таурус.

1484. **S. albida** L. 4 (Синон. *S. nigrescens* Spr., *S. pallida* M. B.) По доњу и шибљацима жупних крајева. Око Сукова, Обреновца, Раснице и других мјеста. Цвјета јуна, јула.

Одликује се усправљеном стабљиком са првим гранама, зашиљеним лишћем ивицом зупчастим; зашиљеним, опнастим приперцима; глатким сјеменкама и густо маљавом одјећом свих дијелова.

Геогр. ареал: Банат, Влашка, Бугарска, Македонија, Тракија, Крит, Род, Оријент.

1485. **S. galericulata** L. ♀ По врбацама, ритовима, барама и влажним пашњацима. Око Сукова, Барја, Крупца, Власотинаца, Бабушнице. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Сибир, Оријенат, Индија, сјеверна Африка, сјеверна Америка.

1486. **S. hastifolia** L. ♀ По барама, ритовима, млакама, врбацама и покрај вода око Сукова, Крупца, Балта-Бериловца, Рупља и других мјеста. Цвјета од маја до јула.

Геогр. ареал: сјеверна и средња Јевропа, Италија, Тракија, Македонија, Србија, Бугарска, Влашка, Кавказ.

Примједба. У „Флори околине Ниша“ спомиње др. Петровић за „Суву Планину“ *S. alpina* L. Може бити, да та врста расте и на Ракошу, ну ја је нијесам досад нашао. То исто вриједи и за *S. minor* L. (испор. „Флору кнежевине Србије“ стр. 571).

Brunella L. (црњевац).

1487. **B. vulgaris** L. ♀ По ливадама, уз путове, на утринама и необрађеним мјестима цијелог округа. Цвјета од маја до јесени.

Геогр. ареал: готово цијели свијет.

1488. **B. grandiflora** (Mench.) Jeq. ♀ По ливадама и пашњацима предалпинских региона. На Басари, Видличу, Ракошу, по планинама око Рупља и Црвене Јабуре и по цијелој Старој Планини од Равнога Бучја до Доброг Јутра. Цвјета од маја до августа.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Кавказ, Битинија.

1489. **B. alba** Pall. ♀ (Синон. *B. laciniata* L.) По привлажним пашњацима, шибљацима и поред вода у цијелом округу, од жупног до предалпинског региона. Цвјета од маја до јесени.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, сјеверна Африка, Оријенат.

Sideritis L. (шућерак)

1490. **S. montana** L. ☉ По пашњацима, камењарима, утринама и парловима жупних, рјеђе брдских крајева. На Шабанову Трапу, Белави, Прчевцу, Божурати; око Темске, Осмакове, Крупца, Сукова, Костура, Гњилана и других мјеста. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: медитерански крајеви, Подунавље, Оријенат, сјеверна Африка.

Marrubium L. (очајница)

1491. **M. vulgare** L. ♀ По необрађеним мјестима и уз путеве цијелог округа, нарочито у жупним крајевима. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Оријент, сјеверна Африка.

1492. **M. peregrinum** Jacq. ♀ (Синон. *M. creticum* Mill.) По утрављеним и необрађеним мјестима уз путеве и око кућа цијелог жупног региона у округу. Рјеђе се пење у брдеке крајеве. Цвјета јуна, јула.

Обично расту ове двије врсте у друштву, те се често виђа и њихов хибрид *M. peregrinum* × *vulgare* = *M. rannonicum* Rehb.

Геогр. ареал: Подунавље, Балканско Полуострво, јужна Русија, Кавказ, Мала Азија.

Lamium L. (мртва коприва)

1493. **L. purpureum** L. ☉ По њивама, баштама, необрађеним мјестима и уз путеве цијелог округа. Цвјета од марта до новембра.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Сибир, Оријент.

1494. **L. maculatum** L. ♀ (Синон. *L. rugosum* L.) По камењарима, шиљацима и шумама брдских крајева. Око Стрелца, Рупља, Власотинаца; на Столу, Басари, Кукли, Белави, у подгорју Ракоша и цијеле Старе Планине. Цвјета од маја до јула.

Геогр. ареал: готово цијела Јевропа (у јужној само по брдима), Оријент.

1495. **L. amplexicaule** L. ☉ По њивама, баштама, парловинама и уз путеве цијелог округа. Цвјета од марта до јуна.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Оријент, Сибир, сјеверна Африка.

1496. **L. bithynicum** Benth. ♀ (Синон. *L. inflatum* Neuff., *L. garganicum* Fl. serb. *L. longiflorum* Fl. niss!) По камењарима и кршевима у Градашници, Темској; на Црном Врху, Басари, Видличу, Столу, Кукли, Белави и другим мјестима. Цвјета од маја до августа.

Гуговјечна, глатка биљка. Стабљике су усправљене, једноставне или разгранате, лиснате. Лишће је троугално јајасто, зашиљено, дубоко-ровашено; доње је веће, на дугим дршкама; горње је поступно умањено, на кратким дршкама, а много је

дуже од чаша. Пршљенови су при врху стабљике, збивени, имају по 4—6 цвјетова. Чаша је гола, зелена; зупци су јој дугуљасто-заоштрљени, двапут дужи од чашине цијеве. Круничина је цијев ружичасте боје, права, двапут дужа од чаше; грло јој је много широко, пљем длакав и готово цио.

Димензије: доње лишће замало 3 цм. дуго а 2·5—3 цм. широко; чаша 12—14 мм. дуга.

var. *molle* Boiss. Orph. (као засебну врсту!) Око Сукова, Раснице, Камика, Крупаца, Тепоша. Цвјета маја, јуна.

Разликује се од типске врсте маљушавим лишћем, стабљиком обаутом полеглим длакама, обично рутавом чашом и дужом круницом.

Геогр. ареал: Банат, Бугарска, Битинија; за варијетет: Македонија и Бугарска.

1497. **L. incisum** Willd. По парловима, пашњацима, камењарима и виноградима жупног и брдског региона. Око Пирота, Власотинаца. На Басари, Видличу, Кукли, Столу, Белави и другим мјестима. Цвјета од априла до јуна.

Геогр. ареал: средња Јевропа, Италија, Балканско полуострво, Оријент.

Galeobdolon Huds. (жута мртва коприва)

1498. **G. luteum** Huds. ♀ (Синон. *Galeobdolon* Cr., *Galeopsis Galeobdolon* L.) По добуњу, шибљу и шумарцима жупних и брдских крајева. На Белави, Црном Врху, Столу, Басари, Кукли; око Стрелца, Дешчана Кладенца, Рупља, Власотинаца и у подгорју цијеле Старе Планине и Ракоша. Цвјета априла, маја.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент, Сибир, Урал.

Leonurus L. (срдачица)

1499. **L. Cardiaca** L. ♀ (Синон. *L. discolor* СК.) По јарцима, плотовима и необрађеним мјестима. Око Пирота, Власотинаца, у Лужници. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Оријент, Сибир, Хималаја.

Chaiturus Ehrh. (срдачица)

1500. **C. Marrubiastrum** Ehrh. ♂ (Синон. *Leonurus Marrubiastrum* L.) Поред плотова, необрађених мјеста и у јапади. Око Пирота, Власотинаца. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Кавказ, Транскаваска, Сибир, Урал.

Galeopsis L. (смрдљива коприва)

1501. **G. Ladanum** L. ☉ (Сипон. *G. glandulosa* С. К.) По прљужама, брежуљцима и шиљацима око Сукова, Темске, Балта Бериловаца, Јање. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Оријент, Сибир.

1502. **G. Tetrahit** L. ☉ По брдским парловима, шиљацима и камењарима. Око Рупља, Дешчаног Кладенца и у подгорју Ракоша и Старе Планине. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Сибир, Оријент.

1503. **G. versicolor** Curt. ☉ (Сипон. *G. speciosa* Mill.) По шумама, каменитим шиљацима и пашњацима брдских крајева. Око Црвене Јабукe, Рупља; на Ракошу и Старој Планини (Балвану, Белану, Латинцу, Понору, Вртопу, Слапу). Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: сјеверна и средња Јевропа, Србија, Бугарска, Тракија, Кавказ.

1504. **G. pubescens** Bess. ☉ По парловима и шиљацима око Темске, Завоја, Осмакове, Пајежа и других мјеста. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа.

Stachys L. (чистац)

1505. **S. germanica** L. ☽ По пашњацима, парловима, њивама и необрађеним мјестима цијелог округа. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: сјеверна и јужна Јевропа, Оријент.

1506. **S. cassia** Boiss. ☽ По парловима и утрављеним мјестима око Сукова. Цвјета јула.

Дуговјечна, маљава биљка. Стабљике су једноставне, усправљене, рутае. Лишће је жичасто, с лица зелено готово голо, с начичја врло густим погледим меким бијелим длакама обрасло; доње је дугуљасто, при основи у дугу дршку сужено; горње је дугуљасто, на кратким дршкама, при врху бацкаво зашиљени. Пршљенови имају по много цвјетова; доња три, четири пршљена стоје раздалеко, остали су у дуг клас збивени. Приперчићи су линеарни, бацкаво-завршкасти, краћи готово од чаше. Чаша је рутава, зупци су при основи пошири а при

врху постепено затањени и зашиљени, боцкави, исте дужине као и чашина цијев. Круница је ружичасте боје, горња је усна длакава, цијела.

Димензије: стабљика 50—70 цм. висока; обод доњег лишћа 7—8 цм. дуг, 2 цм. широк; подцвјетно 3 цм. дуго, 12 мм. широко; пршљенови 2·5 цм. у пречнику; чашина цијев 6 мм. дуга; доња круничина усна 6 мм. дуга.

Пада у сродство обичне *S. germanica*, која се разликује одјећом, обликом лишћа (и његовом одјећом) чаше, приперака и крунице. Нијесам упоредио Боасијерову биљку (јер је нијесам могао набавити), али се наши примјерци потпуно слажу са дијагнозом у Флори бугарској Веленовскога.

Геогр. ареал: Сирија, Македонија, Бугарска.

1507. *S. alpina* L. 4 По предалпинским ливадама на Острозубу, Ракошу и Старој Планини: Св. Никола, Бабин Зуб, Миџур, Три Чуке, Широке Луке, Вртоп. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: Алпе и планине средње и јужне Јевропе (осим Грчке), Кавказ.

1508. *S. silvatica* L. 4 По шумама брдског и предалпинског региона. На Басари, Столу, Острозубу, Ракошу и цијелој Старој Планини. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: готово цијела Јевропа, Оријент, Сибир, Урал.

1509. *S. palustris* L. 4 По ритовима, млакама и барама око Крупца, Балта-Берилонца, Рупља и у подгорју Старе Планине (око Јеловице, Понора, Брлога, Дојкинаца. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: готово цијела Јевропа, Оријент.

1510. *S. anisochila* Vis. Радџ. 4 По камењарима и кршевима Жаркоше Чуке и Тунапара под Миџуром. Цвјета јуна, јула.

Ову сам биљку описао као варијетет обичне *S. recta* под именом var. *midžorica* Adamov. (испор. Адамовића „О вегетацији ј. и. Срб.“ стр. 42).

Геогр. ареал: Србија, Црна Гора, Босна.

1511. *S. fragilis* Vis. 4 По кршевима, нарочито у пукотинама стијенâ на Столу и Ракошу. Цвјета јуна, јула.

Обје ове врсте боље би било држати варијететима врло полиморфне *S. recta*.

Геогр. ареал: Далмација, Црна Гора, Херцеговина, Босна, Србија, Бугарска, Хрватска, Византија.

1512. **S. recta** L. ♀ По камењарима, пашњацима, шибљацима и парловима цијелог округа, у врло различитим формама. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Кавказ, Таурус.

1513. **S. spinulosa** S. S. (Синон. *S. Milani* Petrov. teste Vel. Fl. bulg. стр. 457!) По парловима и њивама око Сињца и Станичења. Цвјета јула.

Геогр. ареал: Грчка, Крит, Тракија, Далмација, Србија, Бугарска, Битинија.

1514. **S. annua** L. ⊙ По њивама, парловима и усјевима цијелог округа. Цвјета од јуна до августа.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент.

Betonica L. (ранилист)

1515. **B. officinalis** L. ♀ По брдским ливадама, жупним пашњацима и планинским суватима цијелог округа. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Оријент.

Ballota L. (црна коприва)

1516. **B. nigra** L. ♀ (Синон. *B. foetida* Lam.) По необрађеним мјестима, шибљацима и уз путове цијелог округа. Цвјета љети.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Оријент, сјеверна Африка.

Melittis L. (маточина)

1517. **M. melissophyllum** L. ♀ По шумама и шибљацима брдских крајева. На Седлару, Басари, Видличу, Кукли, Стоду; око Рувља, Власотинаца и у подгорју Старе Планине. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа.

Ajuga L. (горешњик; крњавица)

1518. **A. reptans** L. ♀ По ливадама, јарцима, утрављеним мјестима и врбацама цијелог округа. Цвјета априла, маја.

Геогр. ареал: сјеверна и средња Јевропа, Кавказ, Транскаваска, Таурус, Јерменска.

1519. **A. genevensis** L. 4 По ливадама, плотовима и пашњацима цијелог округа; од јупног до предалпинског региона. Цвјета од априла до јуна.

Геогр. ареал: сјеверна и средња Јевропа, Оријенат.

1520. **A. Chamaeptytis** (L.) Schreb. ☉ По пашњацима јупних крајева око Пирота, Бабушнице, Сињца, Сукова и других мјеста. Готово свадје у варијетету β) *hirta* Freun. са ругавом стабљиком, нешто ширим лишћем и већим цвијећем. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, сјеверна Африка, Оријенат.

1521. **A. Chia** Schreb. 4 По брежуљцима и пашњацима присојних крајева уз пређашњу врсту, од које се разликује само дуговјечним коријеном. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: Балканско полуострво, Оријенат.

1522. **A. Laxmanni** Benth. 4 По шиљацама, пашњацима и камењарима јупних крајева око Пирота, Сукова, Раснице, Сопота, Суводола, у Лужници. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: Подунавље, Галиција, јужна Русија, Македонија, Тракија, Мала Азија.

Teucrium L. (дубачац)

1523. **T. Scordium** L. 4 По барама, ритовима и јарцима. Око Сукова, Крупца, Барја и других мјеста. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: сјеверна, средња и већи дио јужне Јевропе, Сибир, Кавказ.

1524. **T. Chamaedrys** L. 4 По шиљацама, пашњацима, плотовима и камењарима цијелог округа. Цвјета од маја до јула.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Сибир, Урал, Оријенат, сјеверна Африка.

1525. **T. Polium** L. 4 По кршевима и камењарима на Сарлаку, Шабанову Трапу, Белави, Прчевцу и другим мјестима. Цвјета јуна, јула.

Варијира у ширини лишћа и густоћи одјеће, збивенијим или рехавијим цвјетним гроздовима.

Геогр. ареал: медитерански крајеви, Србија, Бугарска, Влашка, јужна Русија, Оријенат.

1526. **T. montanum** L. ♀ (Синон. *T. supinum* L.) По камењарима на Шабанову Трацу, Белави, Седлару, Црном Врху и другим нарочито кречњачким брдима. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент.

Фамилија **Lentibulariaceae** Rich.

Pinguicula L.

1527. **P. vulgaris** L. ♀ Расте по тресавама на Копрену (испор. Панчића „Дод. фл. кнежев. Срб.“ стр. 204). Цвјета јуна.

Ја сам на Копрену налазио само ту другу врсту, а не ову, коју Панчић наводи.

Геогр. ареал: готово цијела Јевропа, Оријент, Сибир, сјеверна Америка.

1528. **P. leptoceras** Rehb. ♀ По млакама и тресавама на Копрену. Цвјета јуна.

Врло је сродна са горњом врстом, од које се разликује већом, широм круницом, блеђе боје са заокруженим режњевима, затањеном, правом остругом, зашиљеном коничном чахуром. *P. vulgaris* напротив има загаситије цвијеће, круничине режње примакнутије и затубасто-округласту чахуру.

Геогр. ареал: Пиренеји, Алпе, Апенин, Корсика, Јура, Македонија, Стара Србија, Тракија, Бугарска.

Фамилија **Orobanchaceae** Rich.

Orobanche L. (водњача; воловод)

1529. **O. gracilis** Sm. ♀ (Синон. *O. cruenta* Bertol.) По пашњацима, шибљацима и сушним ливадама нарочито брдских крајева. На Басари, Кукли, Островубу, Ракошу и цијелој Старој Планини. Цвјета од маја до јула.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент.

1530. **O. loricata** Rehb. ♀ На коријењу разних врста хајдучке траве (*Achillea*) око Сукова. Цвјета маја, јуна.

Стабљика доста висока и чврста, често модрушасте боје. Цвијетни је клас доста збивен. Приперци су ланцетасти, зашиљени и исте дужине као и круница. Чашини су листићи ланцетасти, постепено зашиљени, исте дужине као и круница, а изривени су са 3—5 уздужних нерава. Круница је цјевасто-

звонаста, с леђа права, блиједо жућкаста, при врху црвенкастим павтама ишарана; горња је усна дводјела. Прашници су насађени мало нешто под половином крувичине цијеви. Жиг је љубичасте боје.

Обликом и узрастом доста личи на *O. rubens* Willr., али се од ње ипак знатно разликује обликом чашиних листића, бојом крунице, величином њеном (16—18 мм. је дуга) и инсерцијом прашника.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа.

1531. **O. alba** Steph. 4 По ливадама и сушним пашњацима предалпинских крајева, на коријењу дјетелине (*Trifolium*), чубра (*Satureja*) и других биљака. На Ракошу и у подгорју Старе Планине. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: јужна Русија, Ердељ, Србија, Босна, Бугарска, Јерменска, Кавказ, Таурус.

1532. **O. Galii** Duby. 4 По камењарима, утринама и пашњацима нарочито жуњних крајева, на коријењу разних врста ивањскога цвијећа (*Galium*) и сродних биљака. Око Пирота, Власотинаца, Сињца, Станичења. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: средња Јевропа, Србија, Стара Србија, Македонија, Оријент.

1533. **O. Teucris** Hol. 4 По каменитим пашњацима и утринама жуњних и брдских крајева на коријењу дубачца (*T. Chamædryis* и *T. montanum*) око Пирота, Сињца, Осмакове, Пајежа, Сопога. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: средња Јевропа, Босна, Србија.

1534. **O. Pančićii** Beck. Fl. bosn. p. 148. 4 По предалпинским и брдским крајевима у подгорју Ракоша и Старе Планине (Ржана, Рсавци) на коријењу разних *Scabiosa* и других биљака. Цвјета јуна.

Стабљика је чврста, усправљена, при основи раширена и покривена црепасто наслаганим љуспама; боје је жућкасто-модрушасте, рјеђе црвенкасте и обасута загасито-црвеним длакама, које се завршавају жућкастом жљездицом. Најдоње љуспе црепасто су положене, горње су размакнуте, ланцетасте, усправљене. Клас је код омањих примјерака главичаст, а код штркљастижих цилиндричан, шногоцвјетан, збивен, рјеђе рехан. Цвијеће је усправљено, сједи, и најзад је нешто наниже покуњено. Приперци су готово исте дужине као и цвијеће, ланцетаста и густо покривени жлијезданим длакама. Чашини ли-

стићи сприведа су примакнути, рјеђе срасли, овално-ланцатасти, двозупчасти, љубичасто-плаветне боје и за половину круничине дужине. Круница је цјеваста, ка усни сведена, од половине нешто надута, боје је обично жућкасто-бјеличасте, рјеђе у гротлу црвенкаста, а споља је сва обасута загасито црвеним жљезданим длакама. Горња је усна жљезбовита, при врху ситно рецкаста; доња је тродијелена, средњи је режањ дужи и већи. Прашници су насађени готово при дну крунице; конци су при основи длакави, при врху голи, затањени; антере, кад се осуше, потрне. Жиг је готово на два дијела подијељен.

Дименсије: стабљика 15—40 цм. висока; љуспе 1—2·5 дуге; прашијет 18—24 мм. дуг; прашнички конци 2—2·5 мм. дуги.

Одјећом, горњом усном жљездано-длакавом, жигом воскасте боје, чашиним листићима са два зупца и т. д. разликује се знатно од сродне врсте *O. platystigma* Rehb. Ову је биљку пок. Панчић нашао на Ргњу и на Звезди, па је послао Беку, специјалисту овога рода, на проучавање. Бек је нашао, да је биљка нова за науку, те ју је описао и посветио Панчићу.

Варијира много бојом цвијећа и саме стабљике. Бек разликује према томе: типску форму, са бојом стабљике и цвијећа као што је у опису наведено; var. *kerochroa* са жућкастом стабљиком, длакама и жигом; var. *melanochroa* са црвенкастом круницом загасите боје.

Геогр. ареал: Србија, Босна, Бугарска, Црна Гора.

1535. **O. minor** Sm. ☉ (Синон. *O. condensata* Grsb.) По утрављеним и сушним мјестима жупних крајева, на коријењу разних биљака, нарочито на ахилејама, артемисијама. Око Обреновца, Раснице и других мјеста. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: јужна Француска, Њемачка, Аустрија, Маџарска, Подунавље, средња и јужна Русија, Италија, Грчка, Македонија, Босна, Оријент, сјеверна Африка.

1536. **O. lutea** Wmg. ♀ По утринама, пашњацима и утрављеним мјестима око Станичења, Пирота, Костура, на коријењу дјетелине (*M. prostrata*). Цвјета јуна.

Геогр. ареал: средња Јевропа.

1537. **O. major** L. ♀ (Синон. *O. elatior* Sutt.) По пашњацима и утрављеним мјестима од Пирота ка Белој Паланци, на коријењу разних *Centaurea*-врста. Цвјета јула.

Геогр. ареал: средња Јевропа, Ердељ, Бугарска, Србија, Далмација.

1538. **O. Esulae** Panč. ♀ По каменитим пашњацима, утри-
нама и прљужкама око Пирота, Сињца, Костура, Суводола на
коријењу мљечике *E. esuloides*. Цвјета јуна.

Геогр. ареал: јужна Србија.

Phelipaea Dsf. (водњача)

1539. **Ph. coerulea** С. А. М. ♀ (Синон. *Orobanchе coerulea*
Vill.) По камењарима и присојним странама на Седлару, на
коријењу хајдучке траве (*A. crithmifolia*). Цвјета јуна.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријенат, Сибир.

1540. **Ph. ramosa** С. А. М. (Синон. *Orobanchе ramosa* L.) По
њивама и парловима на коријењу конопље, коприве, хмеља и
духана. Од Пирота до Власотинаца. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријенат.

1541. **Ph. Muteli** Reut. ♀ (Синон. *Orobanchе Muteli* F. Sz.)
Поред плотова, у шумарцима и шиљацима на коријењу хмеља.
Око Пирота, у Лужници. Цвјета јула.

Геогр. ареал: јужна Јевропа, Оријенат, сјеверна Африка.

Lathraea L. (потајница; гровничавина)

1542. **L. Squamaria** L. ♀ По привлажним шиљацима и у
шумама под трухлим лишћем. На Белави, Басари, Столу, по
брдима око Рупља, Црвене Јабукe, на Ракошу и у цијелом
подгорју Старе Планине. Пење се до у предалинске крајеве.
Цвјета априла, маја.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа Сирија, Битинија,
Таурус, Сибир, Хималаја.

Фамилија **Gesneraceae** Engl.

Ramondia Lam.

1543. **R. Nathaliae** Panč. et Petrov. ♀ По кршевима и пуко-
тинама стијена у предалинском региону Ракоша. Цвјета маја.

Ово је врло знаменита биљка српске флоре, јер је то (уза
слиједећу врсту) једини представник фамилије *Gesneraceae* (а
подфамилије: *Cyrtandraceae*) у Србији. По осталим дијеловима
балканскога полуострва расте још неколико представника те
фамилије, а то су *Haberlea rhodopensis* и *H. Ferdinandi Coburgi*
у Бугарској и *Jankaea Heldreichii* у Грчкој. Те три биљке, са

четвртим представником у Шпанији *R. pyrenaica*, састављају тердијарну заоставштину некада распрострањених јевропских гевнерација. У неогену је та фамилија по свој прилици била обилато разграњена по средњој Јевропи, али по дилувијалним катаклизмима и с тиме скопчаних преинака климе скучили су се њени представници у јужније јевропске крајеве. Сада се та фамилија ограничила само на троуске предјеле.

Геогр. ареал: Србија, Бугарска, Македонија, Стара Србија.

1544. **Ramondia serbica** Рапџ. У осојним кршевима међу Св. Петром и Црвеном Реком близу Беле Паланке. Цвјета маја.

Геогр. ареал: источна Србија.

Фамилија **Globulariaceae** Camb.

Globularia L.

1545. **G. Willkommii** Nym. 4 (Синон. *G. vulgaris* Auct. non L.) По камењарима кречњачких брда готово свих региона. На Сарлаку, Белави, Басари, Стоду, Кукли, Ракошу. Цвјета од априла до јуна.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Кавказ.

Фамилија **Acanthaceae** R. Br.

Acanthus L. (матруна)

1546. **A. longifolius** Host. 4 (Синон. *A. mollis* Kit. non L.) По плотовима, крајцима винограда и шиљама жупнога региона. На Шабанову Трапу, Прчевцу, око Сопота, Нипора, Крњине, Бабушнице, Сињца, Власотинаца. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: јужна Мађарска, Славонија, Банат, Влашка, Бугарска, Србија, Стара Србија, Црна Гора, Херцеговина, Далмација, Истра, Хрватска.

Фамилија **Plantaginaceae** Lndl.

Plantago L. (боквица)

1547. **P. lanceolata** L. 4 По утринама, ливадама, баштама, њивама, необрађеним мјестима и уз путеве цијелог округа. Цвјета од маја до зиме.

Врло полиморфна биљка. Сад је ситна, сад штркљаста; сад рутава, сад глатка, гола, ширега и ужег лишћа, главичаста или дугуљаста класа и т. д.

Геогр. ареал: готово цијели свијет.

1548. *P. altissima* L. ♀ По јарцима, барским ливадама, млакама и ритовима цијелога жупног региона. Око Сукова, у Барју, око Власотинаца, у Лужници. Цвјета јуна, јула.

Врло сродна са пређашњом, за чији је варијетет многи аутори држе. Одликује се врло дугим дршкама, релативно ужим лишћем, врло високим биковима и дугим класовима. Разлике у ризому, нервима, браздама и величини цвијећа нијесу увијек константне, као што је Лине држао.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа.

1549. *P. major* L. ♀ По барама, јарцима, барским ливадама и уз путове цијелог округа. Цвјета од маја до јесени.

Имају двије форме: *typica* са лишћем ивицом зупчастим, готово ровашеним, и *asiatica* (*Pl. asiatica* L.) са лишћем више или мање цијелим.

Геогр. ареал: готово цијели свијет.

1550. *P. media* L. ♀ По ливадама, јарцима, утрављеним мјестима, утринама и пашњацима, нарочито брдских крајева цијелог округа. Цвјета од маја до јесени.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Кавказ, Персија.

1551. *P. argentea* Chx. ♀ (Синон. *P. Victorialis* Poir., *P. sericea* W. K.) По каменитим пашњацима на Видличу и Кукли. Цвјета маја.

Геогр. ареал: медитерански крајеви, Ердељ, Србија, Бугарска, Византија, Оријент.

1552. *P. carinata* Schrd. ♀ (Синон. *P. serpentina* Lam., *P. subulata* Wulf.) По камењарима брдскога и предалпинског региона на Острозубу и Старој Планини: уз Криву, на Бабин-Зубу, Жарковој Чуки, Тупанцу, Белану, Слапу. Цвјета од јуна до августа.

Варијира у дужини класова, ширини приперака, ивици лишћа и одјећи.

Геогр. ареал: медитерански крајеви, Босна, Србија, Бугарска, Мала Азија.

1553. *P. arenaria* W. K. ♀ По прљужама, виноградима, насипима жељезничке пруге и необрађеним мјестима жупнога региона око Широта и Власотинаца. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент.

Фамилија **Rubiaceae** Juss.**Rubia** L. (броћ)

1554. **R. tinctorum** L. 4 По окрајцима винограда, по парловима, шиљацима и дбунастим утринама жупнога региона. Око Пирота, Сињца, Сопота, Крупца, Сукова, Бабушице и других мјеста. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: јужна Јевропа, Оријент.

Galium L. (брођац; ивањско цвеће)

1555. **G. rotundifolium** L. 4 По предалпским шумама на Белави, Латинцу, Копрену и Вражијој Глави Старе Планине. Цвјета од маја до јула.

Геогр. ареал: цијела Јевропа (у јужној по планинама), Кипар, понтички крајеви.

1556. **G. Mollugo** L. 4 (Синон. *G. album* Frsk.) По шиљацима, платовима и пашњацима цијелог округа. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: готово цијела Јевропа, Кавказ, Таурус.

1557. **G. erectum** Huds. 4 По предалпским ливадама на Острозубу и Старој Планини (око Широких Лука). Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент.

1558. **G. Schultesii** Vest. 4 По шиљацима и шумама нарочито брдских страна. У подгорју Ракоша и Старе Планине. Цвјета јуна.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа.

1559. **G. aristatum** L. 4 По шумама, шиљацима и у јапади нарочито брдских крајева. Око Пирота, Темске, Топлог Дола, Балта-Бериловаца, у Лужници, око Рупља и Власотица. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: готово цијела Јевропа.

1560. **G. pseudoaristatum** Schur. 4 Топли Дџ (Испор. др. Formанека l. с. стр. 65). Ову биљку, која је у ствари незнатан варијетет пређашње врсте, нијесам брао. Цвјета од јуна до августа.

Геогр. ареал: средња Јевропа.

1561. **G. palustre** L. 4 По ритовима, језерима и млакама. Око Сукова, Крупца, у Лужници. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, сјеверна Африка, понтички крајеви.

1562. *G. elongatum* Presl. 4 По млакама и крај потока на Старој Планини. Око Крвавих Бара, Бате, Понора, Новог Пута. Цвјета јула.

Од горње се врсте разликује штркљастијим растом, крупнијом цвашћу и готово двапут већим плодом.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, сјеверна Африка, Мала Азија, Кавказ.

1563. *G. verum* L. 4 По пашњацима, камењарима, утринама и ливадама цијелог округа. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, сјеверна Африка, Оријент, Сибир, Хималаја, Индија, Јапан.

1564. *G. aureum* Vis. 4 По каменитим пашњацима и кршевима на Белави, Седлару, Басари, Кукли, око Градашнице, Раснице, Крупца, Шабанова Трапа. Цвјета маја, јуна.

Дуговјечна, бушенаста биљка. Стабљике су при основи стврднуте, одјевене кадифастим маљем, разграђене, при врху глатке. Лишће је ланцетасто, ивицом посувраћено, при врху зашиљено; доње по 6 у сваком пршљену, горње по 4, а најгорње по 2. Цвијеће је у дугуљастој метлици. Круница је јасне жуте боје; кришке су јој дугуљасте, завршкасте; антере су црнкасте. Плод је хрпава.

Дименције: стабљике 25—50 цм. високе; лишће дуго 15—20 мм. а широко 1·5—2 мм.; метлица дуга 10—20 цм.

Бојом цвијећа, прашница, кројем лишћа и одјећом разликује се довољно од сроднога *G. ochroleucum* Kit., који, колико сам примијетио, код нас расте само (или бар обичније) на силикатном земљишту, док напротив *G. aureum* опет махом успијева на кречњаку.

Геогр. ареал: Далмација, Црна Гора, Херцеговина, Грчка, Бугарска, Оријент.

1565. *G. ochroleucum* Kit. 4 По камењарима у подгорју Старе Планине, од Завоја до Топлога Дола; у околини Рупља и Црвене Јабукe. Цвјета јуна, јула.

Од пређашње врсте разликује се глатком стабљиком, врло уско линеарним, глатким лишћем, обилатијом метлицом, врло дугим круничиним кришкама, блиједо жутом круницом и глатким плодом, који је краћи од петељке. У осталом, прашнице су и код ове врсте црнкасте, те је нарочито због тога знака

тешко равликовати примјерке *G. aureum* с уским лишћем од *G. ochroleucum*.

Геогр. ареал: Маџарска, Банат, Славонија, Хрватска, Босна, Србија, Бугарска, Влашка, Ердељ.

1566. *G. anisophyllum* Vill. 4 (Синон. *G. umbellulatum* Vel!) По алпским кршевима и камењарима на врху Миџура. Цвјета јуна.

Геогр. ареал: средња Јевропа, Подунавље, Италија, Балканско полуострво.

1567. *G. purpureum* L. 4 По камењарима, кршевима и утринама цијелога брдског и жупног региона у округу. Цвјета од јуна до августа.

Геогр. ареал: Француска, Швицарска, Италија, Подунавље, Балканско полуострво (осим Грчке).

1568. *G. apiculatum* S. S. 4 Принова за флору краљевине (испор. Адамовића „О вегетацији ј. и. Србије“ стр. 45.) По камењарима, кршевима и пашњацима на Сарлаку, Шабанову Трапу, Белави, Седлару и Басари. Цвјета од јуна до августа.

Дуговјечна биљка, коријена многострука, црвенаста. Стабљике су наголе, усправљене или положене, врло разграњене, ваљкасте. Лишће је веома уско линеарно, при врху нешто затубасто, а сложено је по 6 до 8 у пршљену. Цвијеће је у обилатим метлицама на врху грана. Круница је отворено жуте боје, на кратким петељкама.

Врло је сличан горњој врсти, од које се разликује разведенијим гранама, краћим, затубастим лишћем, жућкастим цвијећем, које је на краћим петељкама.

Геогр. ареал: Грчка.

1569. *G. alpinum* Schur. 4 По пашњацима брдекога и предалпског региона на Старој Планини: око Широких Лука, на Белану, Латинцу, Копрену. Цвјета јуна, јула.

Стабљике су њежне, са четири дубоке бразде изриљане, врло густо лиснате. Горње је лишће много дуже од интернодије; пршљенови су врло примакнути. Све је лишће округласто-елиптично, при основи нагло у дршку сужено; кад је биљка већ у плоду, онда лишће постане круто, рекавичаво, ивицом посувраћено и с наличја испалим нервима излијебљено. Цваст има мало цвијећа. Круница је жућкаста.

Много је налик и сродан са обичним *G. vernum*, ну овај је штркљастiji, има уже и мекше лишће, више цвијећа на дужим петељкама.

Геогр. ареал: Ердељ, Бугарска.

1570. *G. vernum* Scop. ♀ Уз пређашњу врету, која је по моме мишљењу само варијетет ове обичније пролетње врете. На Басари, Видличу, Столу, Ракошу, Острозубу и Старој Планини. Цвјета маја.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа (осим Грчке, Тракије), Сибир, Алтај.

1571. *G. cruciatum* Scop. ♀ По пашњацима, утринама, ливадама и шибљацима цијелог округа. Цвјета априла, маја.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Сибир.

1572. *G. pedemontanum* All. ⊙ (Синон. *G. reflexum* Pr.) По камењарима, утринама, трњацима и пашњацима жуиног и брдског региона. Око Пирота, Сињца, Крњине, Бабушнице, Власотинаца и других мјеста. Цвјета априла, маја.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент.

1573. *G. Aparine* L. ⊙ По плотовима, трњацима и шибљацима цијелог округа. Цвјета од априла до јуна.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Оријент, Сибир, сјеверна Африка.

1574. *G. tricornе* L. ⊙ По окрајцима њива, парлога и утринама око Пирота, Солота, Власотинаца. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент, сјеверна Африка.

1575. *G. divaricatum* Lam. ⊙ По сушним пашњацима и шибљацима око Сињца, Пирота, Власотинаца. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: јужна Јевропа (осим Грчке).

1576. *G. tenuissimum* M. B. ⊙ По виноградама и сушним странама око Власотинаца. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: јужна Русија, Влашка, Ердељ, Маџарска, Банат, Србија, Бугарска, Тракија, Таурус.

Примједба. Ову њезну биљчицу нијесам ја сâм брао у околини Власотинаца, него сам је добио од неког свога ученика.

Asperula L. (лазаркиња; ројбица)

1577. **A. graveolens** MB. var. **pilotica** Adamov. 4 По камењарима и кршевима кречњачких брда и брежуљака око Пирота. На Басари, Видличу, више Рсаваца и других мјеста. Цвјета од јуна до августа.

Од типске врсте разликује се нешто мањим растом и густо длакавом стабљиком, па маљавим лишћем и цвијећем.

Геогр. ареал: Јужна Русија, Влашка, Тракија, Бугарска, Јерменска, Битинија, Фригија.

1578. **A. cynanchica** L. 4 По пашњацима, утринама и камењарима цијелога округа. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: готово цијела Јевропа, Оријент, Сибир.

1579. **A. flaccida** Ten. 4 (Синон. *A. canescens* Vis.) По камењарима између Сињца и Станичења. Цвјета јуна.

Од пређашње се разликује оштрикавом одјећом (или је пак сасвим глатка), штркљастижом стабљиком, која је више разграњена; дужим и ужим лишћем, које је све до главнога ребра посувраћено; мањим бројем цвијећа; маљавим круницама, чији је обод много краћи од цијеви.

Геогр. ареал: Далмација, Босна, Херцеговина, Македонија, Бугарска, јужна Италија.

1580. **A. galioides** MB. 4 По дбуњу, шибљацима и шумама око Пирота, у Лужници. око Власотинаца. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент.

1581. **A. Aparine** MB. 4 По врбацама и привлажним ливадама око Барја, Сукова, Обреновца и Костура. Цвјета јуна.

Геогр. ареал: јужна Њемачка, Моравска, Галиција, јужна и средња Русија, Подунавље, Македонија, Грчка, Оријент, Сибир, Алтај.

1582. **A. odorata** L. 4 По шумама брдских и предалпских крајева. На Видличу, Столу, Острозубу и осталим планинама око Руља и Црвене Јабукe, на Ракошу и цијелој Старој Планини од Равнога Бучја до Росомаче. Цвјета од маја до јула.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Оријент, сјеверна Африка.

1583. **A. taurina** L. 4 По шибљацима, плотовима, шумарцима, у јапади жупног и брдског региона. Око Пирота, Власотинаца, у Лужници и подгорју Старе Планине. Цвјета од априла до краја маја.

Обично у форми *leucanthera* G. Beck са бјеличастим прашницама.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Кавказ, Персија.

1584. **A. arvensis** L. ☉ По њивама, баштама и парловима цијелога жупног региона у округу. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент, сјеверна Африка.

Crucianella L.

1585. **C. oxyloba** Jnka. ☉ По сушним пашњацима и камењарима на Ђелташу, Божурати, Белави, Седлару, Басари и другим мјестима. Цвјета јуна.

Једногодишња, усправљена или нешто граната биљка. Лишће је врло танко и уско-линеарно, сувраћено, бодљикаво-зашиљено. Класови су дугуљасти, густе; цвијеће је у њима црепасто поређано у четири реда и подбочено је приперцима, који су нешто зашиљени, бијели, сушни. Класићи су доста рехави и два пута дужи од интернодије.

Много личи на *C. angustifolia* L., за коју су ову врсту држали и пок. Панчић и Петровић. Међутим, она се разликује врло танким линеарним лишћем, ширим и гушћим класовима, врло широким брактејама, класићима, који су рехавији и дужи од интернодија. *C. angustifolia* напротив има шире линеарно лишће, које је затубасто и гдјекад дугуљасто-елиптично; двапут дужи класове, који су релативно много ужи и мањи; збивеније класиће, који су исте дужине као и интернодије и т. д.

Геогр. ареал: Банат, Ердељ, Бугарска.

1586. **C. graeca** Boiss. ☉ По камењарима кречњачких брда око Обреновца, Сукова и Топоша. Цвјета јуна.

Геогр. ареал: Грчка, Македонија, Србија, Бугарска, Битинија, Фригија.

Sherardia L.

1587. **S. arvensis** L. По њивама, парловима и баштама цијелог жупног региона у округу. Цвјета од маја до јула.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, сјеверна Африка, Оријент.

Фамилија **Adoxaceae** Cel.**Adoxa** L. (миришљавац)

1588. **A. Moschatellina** L. 4 По шибљацима и шумама брдских и предалпинских крајева, рјеђе и у жупном региону. На Басари, Столу, Острозубу, Ракошу и цијелој Старој Планини. Цвјета од априла до јуна.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Кавказ, Сибир, Индија, сјеверна Америка.

Фамилија **Caprifoliaceae** Rich.**Sambucus** L. (зова; абад, апта, бурјан)

1589. **S. nigra** L. 5 По урвинама, потоцима, шибљацима, шумама и у јапади цијелог округа. Врло често и поред потова сађена. Цвјета маја и јуна.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Кавказ, понтички крајеви.

1590. **S. racemosa** L. 5 По шумским камењарима предалпинског региона на Старој Планини: на Белацу, Копрену. Цвјета јуна.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Сибир, сјеверна Америка.

1591. **S. Ebulus** L. 4 По утринама, њивама, парловима, необрађеним мјестима и уз путове цијелог округа. Цвјета од јуна до августа.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, сјеверна Африка, Оријент, Мадера.

Viburnum L. (удика; калина)

1592. **V. Opulus** L. 5 По брдским шумама око Црвене Јабучке, Рупља, Јање, Калне, Лукање, Рсоваца и других мјеста. Цвјета јуна.

По баштама се често виђа сађен варијетет са збивенијом округластом цвашћу и пуним цвијећем (каргоп).

Геогр. ареал: сјеверна и средња Јевропа до централне Шпаније, Италије, Балканско полуострво (осим Грчке), јужна Русија, Кавказ, Таурис, Јерменска, понтички крајеви, Сибир.

1593. **V. Lantana** L. 5 По камењарима, плотовима, шибљацима и шумарцима жупног и брдског региона цијелог округа. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, сјеверна Африка, Кавказ, Транскавказска.

Lonicera L. (козија крв; орлови нокти)

1594. **L. alpigena** L. ♀ По каменитим предалпинским шумама на Ракошу. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: сјеверна и средња Јевропа (махом по планинама), Кавказ, Сибир.

1595. **L. nigra** L. ♀ По предалпинским каменитим шумским пашњацима на Копрену Старе Планине. Цвјета јуна.

Геогр. ареал: планине готово цијеле Јевропе, Сибир.

1596. **L. Xylosteum** L. ♀ По шумским камењарима на Басари, Видичу, Острозубу, Ракошу и Старој Планини. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Кавказ, Сибир.

1597. **L. Caprifolium** L. ♀ По шиљацима, плотовима, шумарцима и трњацима цијелог жупног региона у округу. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: западна и јужна Јевропа (на сјеверу до Швајцарске и Њемачке), Подунавље, понтички крајеви, Кавказ.

Фамилија **Valerianaceae** Dum.

Valeriana L. (одољен)

1598. **V. officinalis** L. ♀ По шиљацима, врбацама, окрајцима ливада, бара и по привлажним камењарима цијелог округа, нарочито у брдским и предалпинским крајевима. Цвјета од маја до јула.

Геогр. ареал: готово цијела Јевропа (осим јужне Шпанијске и Грчке), Сибир, Оријент.

1599. **V. montana** L. ♀ По шумским предалпинским камењарима на Ракошу. Цвјета од маја до јула.

Геогр. ареал: планине средње Јевропе, Ердељ, Србија, Бугарска, Босна, Херцеговина, Далмација, Црна Гора.

1600. **V. tripteris** L. ♀ По алпинским кршовитим и каменитим пашњацима на Мицуру, Вражијој Глави и Копрену Старе Планине. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: планине средње и јужне Јевропе (осим Грчке и Турске).

Valerianella Hall.

1601. **V. olitoria** Pall. ☉ По пашњацима, утринама, парловима и њивама цијелог округа, нарочито у жупним крајевима. Цвјета априла, маја.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Азорска и Канарска Острва, сјеверна Африка, Оријент.

1602. **V. Morisonii** D. C. ☉ (Синон. *V. dentata* Pall.) По њивама и прелозима око Сињца. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: готово цијела Јевропа, сјеверна Африка, Азорска и Канарска Острва, Оријент.

1603. **V. turgida** Betck. ☉ (Синон. *V. trigonocarpa* D. C.) По парловима, утринама и њивама око Сукова, Соцота, Темске, Осмакове, Пајежа. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: Влашка, Банат, Србија, Бугарска, сјеверна и средња Грчка, Византија, Таурис.

1604. **V. coronata** D. C. ☉ (Синон. *V. hamosa* Bast.) По камењарима и сушним пашњацима жупнога региона око Пирота, Власотинаца, Сињца, у Лужници. Цвјета од априла до конца маја.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент, сјеверна Африка.

Фамилија **Dipsacaceae** D. C.**Dipsacus** L. (чешља)

1605. **D. laciniatus** L. ☉ По јарцима, ливадама, врбацама, поред потока, путова и необрађених мјеста цијелог округа. Цвјета јула.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент.

1606. **D. silvestris** (L.) Mill. ☉ Покрај потока, јарака, у шумама и шибљацима око Балта-Бериловца, у додини Ракоша и око Црвене Јабукe. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: готово цијела Јевропа.

1607. **D. pilosus** L. ☉ По привлажним шибљацима, потоцима и шумама у подгорју Ракоша и око Рупља. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, повички крајеви, Кавказ, Персија.

Succisa Meh. (пискавац)

1608. **S. pratensis** L. ♀ (Синон. *Scabiosa Succisa* L.) По пред-алпинским пашњацима око Рупља, на Старој Планини и по ритовима на Басари, Видличу. Цвјета од јула до септембра.

Геогр. ареал: готово цијела Јевропа, Кавказ, Сибир, сјеверна Африка.

Cephalaria Schrad. (праскоч)

1609. **C. transilvanica** (L.) Schrad. По плотовима, трњацима и шумарцима жупнога региона цијелог округа. Цвјета јула и августа.

Геогр. ареал: јужна Јевропа (осим Шпањолске), Подунавље, Оријент.

1610. **C. corniculata** (W. K.) R. S. var. **puberula** Adamv. ♀ (Синон. *C. laevigata* Sch.) По кршевима, камењарима и сушним брежуљцима око Пирота, Сињца, Костура, на Столу, Басари, Видличу, Ракошу и другим мјестима. Цвјета од јула до септембра.

Разликује се од типске врсте тиме, што је цијела биљка (нарочито гране) обрасла врло ситним и густим маљем (испор. Адамовића „О вегет. ј. и. Срб.“ стр. 45).

Геогр. ареал: Банат, Ердељ, Србија, Влашка, Бугарска, средња и јужна Русија, Урал, Сибир, Кавказ, Таурус.

Knautia Coult. (удовичица)

1611. **K. arvensis** L. ♀ По брдским ливадама и пашњацима око Дашчаног Кладенца (Штрби Камен), Црвене Јабуке, Рупља, Стрелца, Сукова, Јеловице, Брлога, Балта-Бериловаца, Крунца и других мјеста. Цвјета од јуна до августа.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Кавказ, Сибир, Урал.

1612. **K. hybrida** Coult. ⊙ (Синон. *Trichera mutabilis* Schrd.) По пашњацима, утринама и необрађеним мјестима жупнога региона. Око Пирота, Власотинаца и других мјеста. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: медитерански крајеви, Подунавље, Македонија, Оријент.

1613. **K. macedonica** Grsb. ♀ По цбуњу, окрајцима њива и брдским ливадама. Око Крунца, Крњине, Завоја, Копривштице, на Видличу, Тешошу и другим мјестима.

Од *K. arvensis* разликује се оштрикавом одјећом, ширим и краћим горњим лишћем, које је обично ровашено или лирасто, мањим цвијетним главицама и загасито црвеним цвијећем.

var. *lyrophylla* Vis. Рнč. 4 Уз тиеску врсту по истим мјестима, често и у свим могућим прелазним облицима. Разликује се у главном само лирастим лишћем.

Геогр. ареал: Македонија, Србија, Бугарска, Босна, Херцеговина, Влашка.

1614. **M. ambigua** Boiss. 4 По ливадама и пашњацима нарочито брдских крајева. Око Сукова, Стрелца, Балта-Берилловца, Топлога Дола, Попове Ливаде, Сивићева Падишта и у осталом подгорју Старе Планине. Цвјета од јуна до августа.

Разликује се од *K. arvensis* њежнијом стабљиком, која је обично једноставна а само при врху подијељена на дуге танке гране, које се завршавају цвијетним главицама; много ужим ровашеним и лирастим лишћем, чији су режњеви сви врло уски и краћи; мањим цвијетним главицама и жућкастим цвијећем.

var. *midžurica* Form. l. с. стр. 61. На предалпинским пашњацима Попове Ливаде подно Миџура. Аутор је наводи као „нову врсту“, али је у ствари само врло незнатан варијетет горње врсте, од које се разликује нешто оштрикавијом одјећом и доњим лишћем, које је цијело.

Геогр. ареал: Македонија, Тракија, Бугарска.

1615. **K. pannonica** (Jacq.) Wettst. 4 (Синон. *K. drymeja* Neuff.) По брдским и предалпинским каменитим шиљацима, шумама, у јапади и покрај потока. На Стоду, Видличу, Ракошу, око Рупља, Црвене Јабукe, Дашчаног Кладенца (Штрби Камен) и у цијелом подгорју Старе Планине. Цвјета од јула до августа.

Дуговјечна биљка, одјевена меким длакама. Ризом је дебео и пушта више усправљених стабљика, које су изриљане, маљаве а при том обасуте жљезданим длакама. Доње је лишће дугуљасто у дугу дршку сужено, неједнако рецкасто, одјевено густим коврчастим длакама; горње је широко овално-ланцетасто у широку крилату дршку нагло сужено, ово је маљаво а оздо бјеличасто-длакаво; најгорње је овално-ланцетасто, цијело или ријетко рецкасто, сједи. Листићи омотача ланцетасте су, зашиљени, исте дужине као и цвијеће. Круница је ружки-

чaste боје. Чаша је подијељена на 8—12 чекињастих бодљица, које су исте дужине као и плод.

Спада у најближе сродство обичне јевропске врете *K. silvatica* L., коју чини се да потпуно заступа у јужнијим крајевима. *K. silvatica* разликује се: храпавијом одјећом без жљезданих длака, лишћем озго готово голим, оздо рехаво длакавим, шиљастим зушцима на ободу, већим цвијетним главицама љубичасто-плаветне боје, чашом са осам чекињица, које су за пола плодове дужине. Ову биљку спомиње Панчић у Флори кнежевине Србије (стр. 388) као *Kn. silvatica*, тако исто и Петровић у Флори окол. Ниша (стр. 435). Веленовски (Fl. bulgar. стр. 249) држи је за варијетет поменуте врете, са ружичастим цвијећем (var. *rosea* Vel.), ну на наведеном мјесту исправља тај назив овим, који је Ветштајн предложио.

Геогр. ареал: Банат, Бугарска, Србија.

1616. **K. magnifica** Boiss. 4 По предалпским ливадама на Басари, Видличу, уз Криву и по Поповој Ливади на Миџуру.

Спада у сродство *K. longifolia* WK., од које се разликује птркљастим растом, много већим и ширим лишћем, од којег горње сједи широким овалним дном; омогачевим листићима упола краћим од крупних цвијетних главица; црвенкастим цвијећем и оптрикавом одјећом.

var. *lutescens* Panč. Око Поцове Ливаде подно Миџура. Разликује се од типске врете нешто нижим растом и жућкастим цвијећем. Дobar варијетет, који, како се чини, расте на испонитијим мјестима (Панчић га наводи за Стрешер у врањском округу).

Геогр. ареал: Македонија, сјеверна Грчка, Србија, Бугарска.

Scabiosa L.

1617. **S. Columbaria** L. 4 По брдским и предалпским ливадама. Око Рупља, Дашчаног Кладенца (Штрби Камен) и по цијелој Старој Планини од Равног Буџа до Доброг Јутра. Цвјета од јуна до августа.

Геогр. ареал: сјеверна и средња Јевропа, Србија, Бугарска, Тракија, Византија, понтички крајеви, Кавказ, Транскавска, Таурус, сјеверна Африка.

1618. *S. lucida* Vill. 4 По предалпинским пашњацима на Острозубу и Старој Планини: Копрен, Миџур, Бабин Зуб, Белан, Слап, Св. Никола, Равно Бучје. Цвјета јула, августа.

Географ. ареал: планине готово цијеле Јевропе.

1619. *S. dubia* Vel. 4 (Синон. *S. vestita* G. G. Fl. serb.) По камењарима и присушним пашњацима и ливадама жупних и брдских крајева, ну пење се и до алпинскога региона. На Белави, Седлару, Басари, Видличу, Кукли, Столу. Цвјета од јуна до августа.

Дуговјечна биљка са дрвенастим коријеном, који тјера више јалових розета и стабљика. Стабљике су усправљене, слабо гранате, покривене густим маљем. Лишће је розетâ дугуљасто-лопатичасто, ободом рецкасто, од густих полеглих длака кади-фасто-сиво, насађено је на дуге дрпке, у које се нагло сужује. Горње је перасто-дијељено, режњи су линеарни, дугуљастии, обрасли ситним длакама. Цвијетне главице усамљене су на врху стабљике и насађене на веома дуге петељке; режњиви омотача линеарни су, маљави, запиљени и много краћи од главице. Главице су округласто-овалне. Спољна чаша (омотачак) има 8 уздужних ребара и трипут је дужа од вјенчића. Чашино осје црно је и 5—6 пута дуже од вјенчића. Круница је ружичасте боје.

Димензије: стабљика 15—30 цм. висока; лишће розета 2·5 цм. дуго, 1 цм. широко; горње 3—3·5 цм. дуго; цвијетна главица у цвијету: 2 цм. у пречнику; у плоду 8—9 мм. (без осја).

var. elatior Vel. (испор. Адамовића „Новине за фл. краљ. Срб.“ стр. 13). Уз типеку врсту по предалпинским ливадама на Басари, Црном Врху и другим мјестима. Разликује се од праве врсте штркљастиијим растом.

Ова биљка припада сродству *S. holosericea* Bert. и *S. pyrenaica* All., које су такођер сличном одјећом покривене, ну не слаже се потпуно обликом лишћа и цвијећа.

Географ. ареал: Бугарска, Херцеговина.

1620. *S. ochroleuca* L. 4 По пашњацима, камењарима, утринама и парлозима цијелог округа, нарочито жупних и брдских крајева. Цвјета од јуна до септембра.

Доста промјенљива у дименсијама и одјећи; тако исто и петељке нијесу свагда исте дужине.

Геогр. ареал: Немачка, Аустрија, Маџарска, јужна Русија, Италија, Балканско полуострво, Оријент, Сибир.

1621. *S. balcanica* Vel. 4 По планинским пашњацима на Копрену, Добром Јутру, Белану и Латинцу Старе Планине. Цвјета јула.

Ризом дрвенаст, разграшен, тјера више јалових розета и стабљика. Стабљике су усправљене, глатке (само при врху покривене полеглим флакама), једноставне или већ од основе разграшене на три дуге гране, које се завршују обично само једном цвијетном главицом. Лишће розетâ дугуљасто-лопати-често је, цијело или рехаво рецкасто, глатко или само око дршке маљушаво; дршке су дуге. Најдоње лишће на стабљници има дршку, затубасто је и дласто или перасто-сијечено; горње је перасто-дијељено на дуге врло уско-линеарне кришке. Цвијетне главице доста су крупне. Листићи су омотача ли-неарно-ланцетаста, оштрим флакама обраста, готово исте дужине као и круница, која је жућкасте боје. Спољна чаша (омотачак) има 8 уздужних ребара, која су флакава. Чаша има дуго црно осје, које је 4 пута дужи од вјенчића.

Димензије: стабљика 20—40 цм. висока; цвијетне главице, кад су у цвијету: 3 цм. широке, у плоду: 1.5—2 цм. дуге; плод 3 мм. дуг; осје 6 мм.

Много личи на обичну *S. ochroleuca*, с којом је и у блиском сродству. Чини се, да ова нова врста заступа обичну у планинским крајевима, те да је једна раса, која припада високим планинама. Од *S. ochroleuca* разликује се обликом лишћа и осјем.

Геогр. ареал: Бугарска.

1622. *S. fumarioides* Vis. Рач. ☉ По пашњацима и камењарима на Ракошу. Цвјета јуна, јула.

Одликује се двапут перасто-сијеченим лишћем, меснатим кришкама горњег лишћа, које је обрастало полеглим маљем, и нарочито врло кратким осјем, које је готово краће или исте дужине као и вјенчић.

Геогр. ареал: Србија.

1623. *S. triniifolia* Friv. ☉ По камењарима и кршевима на Белави, Седлару, Ракошу и другим кречњачким брдима. Цвјета јуна, јула.

Врло је слична и сродна са пређашњом, која је у ствари само варијетет ове врсте. Одликује се нешто нижим растом и осјем 4—5 пута дужим од вјенчића.

Геогр. ареал: Македонија, Србија, Бугарска, Херцеговина.

1624. **S. ucranica** L. 4 По камењарима, утринама, пашњацима и необрађеним мјестима цијелога жупног региона. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: медитерански крајеви, Мађарска, Банат, Ердељ, Влашка, јужна Русија, Балканско полуострво, Оријент.

1625. **S. micrantha** Dsf. ☉ (Синон. *S. Biebersteinii* R. Sch., *S. sicula* Dsf.) По камењарима, пашњацима, трњацима, плотовима и окрајцима винограда око Пирота, Сињца, Станичења и других жупних крајева. Цвјета јуна.

Геогр. ареал: јужна Русија, Србија, Бугарска, Македонија, Јерменска, Транскавкаска, Таурус.

Фамилија **Cucurbitaceae** Juss.

Bryonia L. (дебела тиква)

1626. **B. alba** L. 4 По плотовима, трњацима и врбацама цијелог округа. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: сјеверна и средња Јевропа, Кавказ, Таурус.

1627. **B. dioica** L. 4 Уз пређашњу врсту амо тамо по плотовима, врбацама и шиљацима. Цвјета јуна.

Геогр. ареал: сјеверна и средња Јевропа.

Примједба. Око Пирота се у велико гаје тикве (*Cucurbita Pepo* L.), краставци (*Cucumis sativus* L.), диње (*Cucumis Melo* L.) и лубенице (*Citrullus vulgaris* Schrad.). У дворишту неке гостинице у Пироту убрах један примјерак: *Ecballium Elaterium* (L.) Rich., који не расте нигдје у Србији. Већ и по мјесту, гдје га нађох, а и по томе, што је свега један коријен ту био, лако је увидјети, да је са стране некако онамо приспио. Његов географички ареал је: Мађарска, медитерански крајеви, Мала Азија, Кавказ.

Фамилија **Campanulaceae** Juss.

Jasione L.

1628. **J. Jankaе** Neilr. 4 По брдским пашњацима, шиљацима и камењарима у подгорју Старе Планине: око Јање, Балта-Бериловца, Завоја, Топлога Дола. Цвјета од маја до августа.

Чини се, да расте само на силикатном земљишту, јер је нијесам нигдје налазио на кречњачком супстрату. Пење се у предалпински регион.

Геогр. ареал: Банат, Влашка, Бугарска, Србија.

Podanthum Don.

1629. **P. canescens** W. K. 4 По предалпинским каменитим пашњацима на Видличу, Кукли и Ракошу. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: Штајерска, Славонија, Маџарска, Банат, Ердељ, Галиција, јужна Русија, Бугарска, Србија, Таурус.

1630. **P. limonifolium** Sm. 4 (Синон. *P. collinum* Guss., *P. virgatum* V. Ch.). По камењарима и кршевима на Белави, Седлару, Басари, Видличу, око Сињца, Добродола. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: јужна Италија, Хрватска, Балканско полуострво, Оријент.

1631. **P. anthericoides** Jnka. 4 По кршевима и каменитим пашњацима на Седлару, Белави, Басари, Видличу уз пређашњу врсту, од које је само варијетет, по моме мишљењу.

Геогр. ареал: Бугарска, Србија.

Hedraganthus (A. D. C.) Wettst.

1632. **H. serbicus** Kern. 4 По кршевима предалпинскога региона на Ракошу. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: Сува Планина, Бугарска.

1633. **H. Kitaibelii** A. D. C. 4 По истим мјестима у друштву пређашње врсте. Цвјета јуна.

Геогр. ареал: Балканско полуострво, Маџарска, Хрватска, Банат.

Specularia Heist.

1634. **S. Speculum** D. C. ☉ (Синон. *Campanula Speculum* L.; *Prismatocarpus Speculum* L' Her.) По њивама и парлозима цијелог округа. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, сјеверна Африка, Оријент.

Campanula L. (звонце)

1635. **C. Grosseckii** Neuff. 4 По кршевима и камењарима на Белави, Седлару, Басари, Видличу, Кукли, Столу, око Сукова, Раснице, Костура, Сињца. Цвјета од маја до јула.

Геогр. ареал: Банат, јужна Маџарека, Ердељ, Влашка, Бугарска, Србија.

1636. **C. sibirica** L. ☉ (Синон. *C. parviflora* Lam.) По пашњацима, шибљацима, плотовима и добуњу жупних крајева. Око Пирота, у Лужници, око Сињца. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: јужна Њемачка, Подунавље, средња и сјеверна Италија, средња и јужна Русија, Кавказ, Јерменска, Таурс, Сибир, Алтај.

1637. **C. lingulata** W. K. ☉ (Синон. *C. cichoracea* S. S.) По каменитим пашњацима, камењарима, насипима жељезничке пруге и парловима цијелога жупног региона. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: Тесалија, Румелија, Бугарска, Србија, Македонија, Босна, Црна Гора, Банат, Ердељ, Влашка.

1638. **C. Cervicaria** L. 4 По предалпинским пашњацима око Рупља, Дашчаног Кладенца и у подгорју Старе Планине. Цвјета јула.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа (осим јужне Шпањолске, Италије, Грчке), јужни дио Скандинавског полуострва, Финландија.

1639. **C. glomerata** L. 4 По ливадама и пашњацима нарочито брдеких и предалпинских крајева. На Басари, Видличу, Кукли, Острозубу, Штрбом Камену, Ракошу и цијелој Старој Планини. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Сибир, Оријент, Алтај.

1640. **C. macrostachya** Willd. ☉ (Синон. *C. multiflora* W. K.). По парловима и пашњацима око Шабанова Трапа, Прчевца, Нишора, Сопота, Сукова. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: Маџарека, Славонија, Банат, Ердељ, Влашка, Србија, Бугарска, Румелија, Македонија, Битинија.

1641. **C. thyrsoides** L. ☉ По предалпинским и алпинским пашњацима на Св. Николи, Бабин-Зубу, Миџуру, Вражијој Глави и Копрену Старе Планине. Цвјета јуна, јула.

Двогодишња, крупна биљка, сва обрасла доста меким длакама. Стабљика је усправљена, дебела, угласта, густо лисната. Лишће је дугуљасто, ланцетасто-линеарно, ивицом ситно-зуп-

често, сједи; доње је дуже а горње постепено све краће. Цвијеће је у дугом лиснатом непрекинутом класу или са врло примакнутим пршљенима. Чаша је длакава, чашинe кришке овално-ланцетасте. Круница је изнутра длакава и (код нас!) отворено плаветне боје (а не бијеле као у Алпама!).

Геогр. ареал: Алпе, Јура, Ердељ, Бугарска.

1642. *C. moesiaca* Vel. ☉ (Синон. *C. foliosa* Adamov. поп Теп!) По бујним предалпинским ливадама на Св. Николи, Бабин-Зубу, Мидуру и Копрену Старе Планине. Цвјета јуна, јула.

Двогодишња биљка. Коријен је једноставан, вертикалан, око средине често задебљао. Стабљика је висока, лисната, једноставна, ријетко када нешто мало разграната, сва обрасла кратким меким длакама. Лишће је, нарочито озго, обрасло храпавим длакама, зелено, ободом двојно-зупчасто; доње је дугуљасто, затубасто, при основи нагло сужено или често неједнако-кусо, тако да личи на крилату дршку; горње је дугуљасто-ланцетасто, зашиљено и постепено сужено у дршку, која је широко крилата; подцвјетно при основи широко, јајасто и омотава цвијеће; најгорње подцвјетно лишће зашиљено је и личи на прицерак. Цвијеће сједи и поређано је у главице на врху стабљике и у 2—4 латералне главице, које су између себе много размакнуте. Чашине кришке троугално су дугуљасте, покривене чекињастим длакама. Круница је плава, љевкаста, нешто чекињаста, 4—5 пута дужа од чаше. Чахура је крушкаста облика.

Димензије: стабљика 30—50 цм. висока; доње лишће 10—15 цм. дуго а 4—6 цм. широко; цвијеће мало што веће него у *C. thyrsoidea*.

Ово сам звонце држао за *C. foliosa* Теп. и као таково описао (испор. Адамовића „о вегет. ј.-и. Срб.“ стр. 44); ну пошто је двогодишњег а не дуговјечна трајања (као што је *C. foliosa*), то оно нема ни еродства с овом. Најсроднија је овој врсти *C. thyrsoidea* L., која је такођер двогодишња. *C. moesiaca* ипак се од ње разликује: њежњиом стабљиком, која се свршује цвијетном главицом, (састављеном од више цвјетова) на врху стабљике, и латералнима, којих има 2—4; већим лишћем, које је дубље и оштрије (двојно) зупчasto; оштрикавом одјећом и крупнијим цвијећем. *C. thyrsoidea* напротив има дебелу, јаку стабљику са много пршљенастих цвијетних главица, које до врха стабљике сачињавају један клас; лишће је мање, уже, ситно-зупчasto; одјећа је мека, цвијеће ситније и т. д. Изгле-

дом много више личи на обичну *C. glomerata*, али ова има дуговјечан коријен, рехавију и оштрију одјећу, нешто ситније цвијеће и т. д.

Геогр. ареал: Бугарска.

1643. **C. Trachelium** L. 4 По шиљацима, шумарцима, пловима и у јапади цијелог жупног и брдеког, рјеђе предалпинског региона. Око Пирота, Власотинаца, Рупља, у Лужници и у подгорју Ракоша и Старе Планине. Цвјета од јуна до септембра.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Оријент, Сибир, Урал, сјеверна Африка.

1644. **C. rapunculoides** L. 4 По необрађеним мјестима, шиљацима, пашњацима и камењарима цијелог округа, од жупнога до предалпинског региона. Цвјета од маја до септембра.

Геогр. ареал: цијела Јевропа (до средње Шпањолске и Италије) и цијели Оријент.

1645. **C. bononiensis** L. 4 По пашњацима, шиљацима, виноградима и парлозима жупних и брдеких крајева. Око Пирота, Сукова, Крупа, Суводола, Крњине; у Лужници. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Кавказ, Сибир, Алтај.

1646. **C. rotundifolia** L. var. **pinifolia** Uechtr. 4 По кршевима и камењарима кречњачких брда. На Басари, Видличу, Кукли, Столу, око Понора на Старој Планини. Цвјета јуна, јула.

Од типске врсте разликује се многобројним стабљикама, које су збивене и готово неразграњене, а нарочито врло уско линеарним, готово игличастим, млитавим и дугим лишћем.

var. **serbica** Adamov. 4 На Миџуру, Бабин-Зубу, Вражијој Глави и Копрену Старе Планине по алпинским пашњацима и суватима. Одликује се бусенастом, готово цбунасто разграњеном, при основи стврднутом стабљиком, усправљеним крутим гранама, ширим линеарним лишћем, које је све подједнако, и крупнијим цвијећем.

Врло занимљива раса, која заслужује већу пажњу, јер се и изгледом и начином живљења битно разликује од праве *C. rotundifolia*, коју нијесам имао прилике нигдје у типском облику да берем у цијелој јужној Србији. Описани варијетет расте и на Стрешеру у врањском округу.

Геогр. ареал: (за типску врсту) готово цијела Јевропа, Сибир, Кавказ, сјеверна Америка.

1647. **C. persicifolia** L. 4 По шибљацама, шумарцима и пашњацима цијелог округа, од жупнога до планинског региона. Цвјета од маја до септембра. (У Врањи зову ову врсту „маглено звонце“.)

var. **sessiliflora** С. К. (Синон. *C. latiloba* D. D.) По предалпинским ливадама и пашњацима цијеле Старе Планине. Цвјета јула.

Одликује се дебљом стабљиком; чвршћим, ширим и зашиљеним лишћем; широким приперцима; цвијећем, које сједи; троугластим чашиним кришкама; плодником покривеним често оштрим длакама; широм и отворенијом круницом, која је дубље урезана.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Сибир, Јерменска.

1648. **C. Velenovskyi** Adamov. 4 По предалпинским и алпинским пашњацима на Св. Николи, Бабин-Зубу, Миџуру, Вражијој Глави, Трима Чукама и Коурену Старе Планине. Цвјета од јуна до августа.

Дуговјечна, обично глатка биљка. Коријен је жиличаст, пузи и столица се, те избија многе розете лишћа и усправљене стабљике. Лишће је голо или врло ријетко кад ситно-маљушаво; доње је елиптично и елиптично-дугуљасто, затубасто, ободом плитко-рецасто, а при основи је нагло сужено у дугу дршку; горње је линеарно-ланцетасто и линеарно-дугуљасто, нешто затубасто, рецасто, сједи. Стабљике су лиснате, голе, имају оштре углове и на врху се завршавају једним цвијетом, обичније са два или три цвијета. Цвијеће је насађено на петелке; оне су дуже од чаше, која је гола, конична. Чашине су кришке усправљене, при основи пошире и нешто мало зупчасте; при врху дугуљасте, линеарно-зашиљене и исте дужине као и круничина цијев. Круница је широко љевкаста, љубичасто-модра; кришке су јој заоштрљене, дугуљасто-ланцетасте и исте дужине као и круничина цијев.

Дименције: Стабљика 20—30 цм. висока; доње лишће 5—7 цм. дуго, 10—14 мм. широко; чашине кришке при основи 2—3 мм. широке; периферија крунице (са кришкама) чини 8—10 цм.

Ово је звонце сродно са *C. patula*, *C. hemschinica*, *C. Steveni* и *C. epigaea*. Од прве се разликује дуговјечним коријеном,

који се столица и тјера много стабљика и јалових розета, нижим стабљикама са мало цвијећа, ширим чашиним кришкама и крупнијим круницама. И од *C. hemschinica* С. К. разликује се дуговјечним коријеном, стабљикама, које нијесу крилато-угласте, лишћем, које није никад крње, мањим бројем цвијећа и т. д. Од *C. Steveni* МВ., која је на исти начин дуговјечна, различна је у томе, што јој стабљике не пузе далеко (дуго); што има крупније доње лишће и на ширим дршкама; што горње лишће није никад крње ни задебљало; даље, што има краћу чашу, модру круницу са ланцетасто-заоштрљеним кришкама и т. д. *C. Steveni* напротив има ризом, који далеко пузи, ваљкасте а не угласте стабљике, краће лишће, дуже чаше и круницу увијек бијеле боје. Од посљедње сродне врсте, од *C. epigaea* Јнка., разликује се наша врста краћим петелкама; ширим, зупчастим чашиним кришкама, које су исте дужине као и круница; елиптичним доњим лишћем, које има дуге дршке и т. д. *C. epigaea* одликује се ланцетасто-лопатичастим доњим лишћем, које је на кратким дршкама или готово сједи; уско линеарним, цијелим чашиним кришкама, које су за половину круничине дужине; дугим цвијетним петелкама; гранама, које носе увијек само по један цвијет и т. д.

Геогр. ареал: Србија, Бугарска.

1649. *C. patula* L. ☉ По ливадама и пашњацима око Пирота, Сињца, Власотинаца, у Лужници и по брдима око Сукова, Крупаца, Темске Јање и других мјеста. Цвјета од маја до јула.

Врло се ријетко налази на сасвим типске примјерке, него готово свагдје више или мање на прелазне форме као *C. expansa*. У планинским пак крајевима заступљена је потпуно трећом расом *C. hemschinica*, која је алпински облик обичнога овог звонца.

Геогр. ареал: готово цијела Јовропа (осим Шпањолске, јужне Италије, Сицилије, Грчке).

1650. *C. hemschinica* С. К. ☉ По предалпинским и алпинским пашњацима и суватима на Острозубу, Ракошу и цијелој Старој Планини од Равнога Бучја до Доброг Јутра. Цвјета јуна, јула.

Двогодишња, глатка, нежна биљка, која поред стабљике тјера и розете јалова лишћа. Стабљика је дупке усправљена, усамљена, глатка, при врху нешто разграњена. Гране су круте,

здуљене и носе на врху по један или два цвијета. Доње је лишће елиптично-дугуљасто, у дршку сужено, ивицом рецкасто; горње је линеарно-ланцетасто, врло зашиљено, ивицом рекавичаво, рецкасто и глатко. Чаша је глатка, има врло зашиљене кришке. Круница је крупна, љубичасто-модре боје, 4—5 пута дужа од чашиних крижака. Чахура је конична.

Димензије: стабљика 25—40 цм. висока; чашина цијев 5—7 мм. дуга; круница 3—6 цм. дуга; чахура 10—12 мм. дуга.

Много је сродна са *C. patula* L., која је штркљаста, нема јалових розета, има угласте стабљике, краће чаше, ситније цвијеће и чахуре.

Геогр. ареал: Понтички крајеви, Јерменска, Бугарска.

1651. *C. expansa* Friv. ☉ По пашњацима око Обреновца, Тепоша, на Басари, око Сопота, Сињца. Цвјета маја, јуна.

Одликује се једногодишњом угластом, штркљастом стабљиком, која је при врху подијељена у рехаву метлицу, чије се гране свршавају обично једним цвијетом; крупном чахуром и круницом.

Геогр. ареал: Тесалија, Бугарска, Србија.

1652. *C. sphaerotherix* Grsb. ☉ (Синон. *C. Welandii* Heuff.) По виноградима око Власотинаца. Цвјета маја, јуна.

Личи сасвим на горњу врсту, од које се одликује: разгранатијом цвашћу са много више цвијећа, њежнијим гранама, ситнијим цвијећем, линеарно-зашиљеним, разведеним чашиним кришкама и краћом чахуром.

Геогр. ареал: Банат, Србија, Бугарска, Македонија, Тесалија.

1653. *C. Rapunculus* L. ☉ По цбуњу, плотовима, шумарцима нарочито жупних крајева. Око Пирота, Власотинаца, у Лужници и другим мјестима. Цвјета маја, јуна.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Сибир, Урал, Оријент, сјеверна Африка.

Symphandra D. C.

1654. *S. Wanneri* Heuff. ♀ (Синон. *Campanula Wanneri* Roch.) По кршевима, нарочито осојним, алпског региона цијеле Старе Плавине, од Равнога Бучја до Копрена. Цвјета јуна, јула (испор. Панчића „Дод. фл. кнежев. Срб.“ стр. 178).

Геогр. ареал: Банат, Ердељ, Србија, Бугарска.

Фамилија **Compositae** L.**Echinops** L. (главоч)

1655. **E. banaticus** Roch. 4 По окрајцима винограда, шибљака и дбуња око Пирота, Темске, Завоја, Топлога Дола, Власотинаца и у Лужници. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: Банат, Славонија, Мађарска, Ердељ, Влашка, Бугарска, Србија, Македонија, Црна Гора, Крим.

1656. **E. sphaerocephalus** L. 4 Поред плотова, потока, урвина и у јапади жупног и брдског региона. Око Сукова, Сопота, Власотинаца, у Лужници и другим мјестима. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа (осим Шпаније), Оријент.

1657. **E. albidus** Boiss. Spr. 4 Новина за флору краљевине. По шибљацима, шумарцима и у јапади око Топлога Дола, Завоја, Калне, Балта-Бериловца, Јање и других нарочито брдских крајева. Цвјета јула, августа.

Дуговјечна биљка, сва одјевена густом кушљавом бијелом одјећом. Стабљика је висока, изриљана, лисната, при врху разграњена на неколико дебелих грана, које се завршавају главатом цвашћу. Лишће је озго густо-жлездано, оздо покривено полеглим маљем; доње је обимом дугуљасто-ланцетасто, перасто-сијечено на овално-троугласте кратке режњеве, који су ровашено-зупчasti; средње је и горње лишће ободом широко-овално, ивицом ровашено, при врху зашиљено, чврсто је, а нарочито најгорње је готово кожасто, ободом посувраћено; све пак лишће сједи а горње обухвата стабљику. Цваст је крупна, округла, цвијеће бјеличasto. Омотачеви су листићи глатки, голи; доњи су ситнији, троугласти, остали су ројтасто-зашиљени, доста крути. Чекиње на перници брадате су, извише половине срасле су.

Димензије: доње лишће 12 цм. дуго, 3.5 цм. широко; горње 5 цм. дуго, при основи 3 цм. широко; листића омотача има 26.

Врло је сличан и сродан са *E. sphaerocephalus*, тако да га понеки аутори држе за његов варијетет. Ну *E. sphaerocephalus* довољно се разликује рехавијом одјећом, доњим лишћем насађеним на дуге дршке, које су, због ситних бацкавих режњића,

крилате; обликом горњег лишћа, које је дугуљасто-овално и силази низ стабљику или је упола обухвата и т. д.

Геогр. ареал: Грчка, Македонија, Бугарска.

Carlina L. (вилино сито)

1658. **C. acanthifolia** All. ☐ По сушним, нарочито присојним пашњацима жупног и брдског региона. На Шабанову Трапу, Белави, Прчевцу, Црном Врху, Басари, Теплошу и другим мјестима. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: Француска, Италија, Далмација, Хрватска, Славонија, Банат, Ердељ, Србија, Бугарска, Влашка, јужна Русија.

1659. **C. acaulis** L. ☐ По брдским странама око Црвене Јабуре, Рупља и Дашчаног Кладенца. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: готово цијела Јевропа, Оријент.

1660. **C. longifolia** Rehb. ☉ По парловима, утринама, пашњацима и шиљацима жупних и брдских крајева. Око Пирота, Темске, Осмакове, Сињца, Крњине, Бабушнице, Власотинаца и других мјеста. Цвјета јула, августа.

Варијира у дужини и ширини лишћа и омотачевих листића. Обичну врсту *C. vulgaris* L., коју сам у типским примјерцима брао у околини Врање, нијесам имао прилике да нађем око Пирота.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа, Оријент.

1661. **C. brevibracteata** Andrae. ☉ (Синон. *C. intermedia* Schur.) По парловима, пашњацима, шиљацима и шумарцима око Сукова, Раснице, Бабушнице, Сињца, Власотинаца, Балта-Бериловца и других мјеста. Цвјета јула, августа.

Држи средину између *C. vulgaris* и *C. longifolia*, али има нешто кушљавију одјећу, краће и релативно шире лишће са јачим бодљама, сушне омотачеве листиће, који су шири, краћи и мање зашиљени. У осталом: толико ова врста, колико *C. longifolia* и *C. midžurensis* могу се држати само за варијетете обичне *C. vulgaris*, а ниошто за самосталне, добре врсте.

Геогр. ареал: Ердељ, Влашка, Бугарска, Оријент.

1662. **C. midžurensis** Form. ☉ (Синон. *C. macrocephala* Form. l. с. стр. 58.) По пашњацима и шиљацима подно Попове Ливаде под Миџуром. Цвјета јула, августа.

Двогодишња више или мање научинасто-кушљава биљка. Стабљика је усправљена, браздовита, све до врха лисната,

бјеличаста или црвенкаста и при врху носи 1—5 главатих цвасти, које су у коримб поређане. Лишће је опнасто, понекад убрано, цијело, рјеђе перасто-дијељено; доње је дуго, ланцетасто у дршку сужено; средње и горње обухвата стабљику, и с лица и с наличја је покривено кушљавом одјећом, на врху се свршава блиједом бодљом. Цвијетне главате цвасти крупне су, полукружне, зелене или ријетко гдје паучинастом одјећом обасуте. Прилици су лиснати, ланцетастии или линеарни, ивицом бацкаво зупчастии. Омотачеви су листићи сушни, линеарни, при врху постепено сужени. Ахене су свиласте. Перница је пераста, готово дужа од ахене а трипут дужа од крунице, која је мрке боје.

Као што је код горње врсте наглашено, све су ово разне форме или варијетети обичне *C. vulgaris*, која на Балканском полуострву и Оријенту много варијира.

Геогр. ареал: Миџур.

Xeranthemum L. (метлица)

1663. **X. annuum L.** ☉ По утринама, парловима, пашњацима и необрађеним мјестима цијелога жупног региона у округу. Не пење се нигдје у брдске крајеве. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: Шпањолска, јужна Француска, сјеверна Италија, Аустрија, Моравска, Подунавље, Балканско полуострво, јужна Русија, Битинија.

1664. **X. cylindraceum S. S.** ☉ По утринама, пашњацима и сушним странама жупног региона око Пирота, Крупца, Сопота, Сињца, Костура, Власотинаца. Цвјета од јуна до септембра.

Геогр. ареал: Шпањолска, Француска, Италија, Подунавље, Балканско полуострво, Мала Азија, Кавказ.

Lappa Tournef. (чичак)

1665. **L. major Gaertn.** ☉ По необрађеним мјестима, урвинама, потоцима и у јапади цијелога округа. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Оријент, Сибир, Хималаја, Алтај, Јапан.

1666. **L. minor** D. C. ☉ Уз пређашњу врсту по истим мјестима цијелог округа. Цвјета од јуна до септембра.

Геогр. ареал: сјеверна и средња Јевропа, Балканско полуострво, Кавказ.

1667. **L. tomentosa** Lam. ☉ По шумама, потоцима и шибљацима око Сукова, Обреновца, Темске, Балта-Бериловца, Топлога Дола, Црвене Јабукe и Рупља. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Кавказ.

Oenopordon L. (модри репих)

1668. **O. Acanthium** L. ☉ По необрађеним мјестима и уз путове цијелог округа. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: цијела Јевропа (осим арктичких крајева, Грчка и Италије), Афганистан.

1669. **O. tauricum** Willd. ☉ По необрађеним мјестима жупног региона око Сињца, Сопота, Обреновца. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: Италија, Славонија, Србија, Бугарска, јужна Русија, Тракија, Крит, Грчка, Таурус.

Chamaerence D. C.

1670. **Ch. Afra** D. C. ☉ (Синон. *Cirsium afrum* D. C.) По камењарима и каменитим пашњацима више Гњилана, на Белави, Седлару, Басари, око Брлога, Ржане, Кукле, Росомаче. Цвјета јула.

Геогр. ареал: Грчка, Македонија, Албанија, Херцеговина, Србија, Бугарска, Оријент.

Cirsium Scop. (остањ; паламида)

1671. **C. odontolepis** Boiss. ☉ По необрађеним мјестима, покрај потока и у шибљацима нарочито брдских крајева. На Белави, Седлару, Басари, око Сопота, Темске, Завоја, Балта-Бериловца, Сукова, Бабушнице, Власотинаца. Цвјета јула, августа.

Двогодишња крупна биљка. Стабљика је висока, браздовита, разграњена. Доње лишће озго је бодљаво, оздо паучинасто-бијело и ивицом је перасто-исјечено на ланцетасте кришке, које су на врху расцијепљене и завршене бодљама. Горње је исјечено на уске кришке и упола обухвата стабљику. Цвијетне су главиче овалне, доста крупне. Омотач је нешто пау-

чинаст; доњи су му листићи зељасти, врло кратки, ивицом бацкави; горњи су много затањени, ивицом су опнасти а завршују се ројтастом бодљом. Цвијеће је загасито црвене боје.

Димензије: стабљика је висока 1—2 м. Лишће је дуго 15—25 цм. Цвијетне су главице 4—5 цм. дуге а 4 цм. широке; опнасти дио омотачевих листића широк је 2 мм.

Врло је сличан са *C. eriophorum* L., који се одликује овим карактерима: округластим, већим, густо научинастим цвијетним главицама, много мањим наставком омотачевих листића, који нијесу ројтасти а обасути су жљезданим длакама.

Геогр. ареал: Грчка, Тракија, Бугарска, Влашка.

1672. **C. decussatum** Јпка. ☹ Панчић у „Дод. фл. кнежев. Србије“ стр. 167. наводи неки *C. obvallatum* Јпка. и цитира Боасијерову „Flora orientalis“ стр. 541. Међутим још је Веленовски примјетио, да цирсијум Јанкин тога назива не постоји, него постоји додуше *C. obvallatum* М. В. (који је заиста код Боасијера на означеној страни описан), ну то је нека кавкаска врста из секције *Chamaeleontis* а сродна са *C. panonicum* L. и *C. candelabrum* Grsb., док међутим Панчић спомиње (на означеноме мјесту), да је наведена биљка сродна са *C. eriophorum* L. Из свега се тога види, да је назив *C. obvallatum* штампарска или случајна погрјешка, а на мјесту тога имена требало је да дође *C. decussatum* Јпка., који заиста одговара опису код Панчића и у тијесном је сродству са *C. eriophorum* L. Ову биљку нијесам налазио око Пирота, а наводим је нешто с тога, што сам хтио да исправим ону омашку, а опет и због тога, што Панчић вели, да расте по вишим брдима на југу Србије (видјех је у Панчићевоу хербару са Копаоника).

Геогр. ареал: Ердел, Банат, Влашка, Србија.

1673. **C. lingulare** Boiss. ☹ По урвинама, у јапади и поред потока око Обреновца, Раснице, Ржане и других мјеста. Цвјета јула.

Двогодишња биљка. Стабљика је крупна, висока, дебела, лисната и разграњена. Лишће је озго бацкаво, оздо кушљаво-бјеличасто; доње је у обиму ланцетасто а перасто је подијелено на дуге ланцетасто-линеарне кришке, које су расцијепљене и завршавају се јаким бодљама; горње је постепено мање, сједи и упола обухвата стабљику; кришке су гушћим и јачим бодљама завршене; најгорње је лишће примакнуто самим цвијетним главицама те сачињавају нарочит омотач,

који надмашује прави омотач. Омотачеви листићи најдоњи су вељасти, остали су у доњем крају вељасти а у горњем дијелу врло широко-линеарно дугуљасти, црнкасти, нешто опнасти, ивицом више или мање ројтасти, при врху бацкави. Цвијеће је загасито црвене боје.

Дименције: стабљика 1—2 м. висока; лишће као у горње врсте; цвијетне главице 5 цм. дуге, 8 цм. широке; опнасти дио омотачевих листића 2·5—3·5 цм. дуг а 2—3 мм. широк.

Разликује се од *C. odontolepis* већим главицама, већим бројем подцвијетнога лишћа, а нарочито врло дугим наставком омотачевих листића.

Геогр. ареал: Грчка, Македонија, Бугарска.

subsp. *albanum* Wettst. Уз праву врсту по истим мјестима. Разликује се од типске форме: нешто ужим листићима омотача, који су око средине сужени а при врху лопатичасто проширени и завршени дужом бодљом; нешто ситнијим цвијетним главицама.

Геогр. ареал: Стара Србија, Херцеговина, Бугарска.

1674. **C. armatum** Vel. ☉ Поред планинских потока и по суватима на Бабин-Зубу, Миџуру, Копрену, Бати, Крвавим Барама и Понору Старе Планине. Цвјета јула, августа.

Двогодишња, зелена биљка. Стабљика је доста ниска али јака, браздовито изриљана, рјеђе разграњена, него обично једноставна са 2—3 крупне цвијетне главице на врху. Лишће је овог бацкаво, зелено, оздо бјеличасто-кушљава, обимом ланцетасто-дугуљасто, а перасто-дијељено на дугуљасто-линеарне бодљаве кришке; горње лишће упола обухвата стабљику. Цвијетне су главице врло крупне, округласте, рехаво паучинасте, при основи окружене густим вијенцем многобројних вељастих приперака, који надмашују прави омотач. Спољни су приперци дужи од главице, облика су дугуљасто-линеарна а завршују се јаком бодљом; остали су приперци линеарни, ивицом дугим бодљама и трепљама снабђевени и прелазе постепено у омотачеве листиће. Унутрашњи су листићи омотача линеарно-зашиљени, спољни су линеарни, при врху постепено зашиљени у дугу, чврсту, жућкасту бодљу. Цвијеће је црвене боје.

Дименције: стабљика је 20—50 цм. висока; доње лишће 30 цм. дуго, 10 цм. широко; цвијетна главица 7—11 цм. широка;

омотачеви листићи (средњи) при врху 1—2 мм. широки; унутрашњи приперци широки 2—4 мм.; спољни широки 5 мм.

Ова биљка има врло јак и дебео састав стабљике и цвасти, премда је доста ниска. Одликује се лишћем с оштрим бодљама; малим бројем цвијетних главица, које су врло велике; спољним омотачем, који састављају многобројни приперци. Најсроднији су овој врсти: *C. odontolepis* и *C. ligulare*, ну оба се разликују штркљастијом, разграђеном стабљиком, мањим цвијетним главицама, малобројним или никаквим спољним омотачем сложеним од приперака, обликом лишћа, приперака, омотача и т. д.

Све докле наведене врсте по моме су мишљењу само варијетети обичне врсте *C. eriophorum* L., која код нас и у Оријенту варијира врло често у одјећи, форми лишћа, приперака, омотачевих листића и бодља.

Геогр. ареал: Бугарска.

1675. ***C. lanceolatum*** Scop. ☺ (Синон. *Carduus lanceolatus* L.) По необрађеним мјестима, плотовима, парловима, потоцима и уз путове цијелог округа. Цвјета од јуна до августа.

var. ***nemorale*** Rehb. (Синон. *C. silvaticum* Tsch.) По шумарцима и шиљацима уз типску врсту по истим мјестима око Власотинаца, Пирота и у Лужници. Разликује се од праве врсте: лишћем оздо бјеличасто-кушљавим и нешто ситнијим цвијетним главицама.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, сјеверна Африка, Сибир, Оријент, Афганистан, Хималаја.

1676. ***C. heterotrichum*** Рапџ. 4 По влажним планинским пашњацима на Копрену, Крвавим Барама, Трима Чукама и Бати Старе Планине. (Испор. Панчића „Дод. фл. кнеж. Срб.“ стр. 167.) Цвјета августа.

Геогр. ареал: Стара Планина, Витоша, Рила.

1677. ***C. candelabrum*** Grsb. ☺ Поред брдских потока на Басари; око Црнога Врха, Ржане и Рсоваца подно Старе Планине. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: Грчка, Македонија, Херцеговина, Црна Гора, Србија, Бугарска.

1678. ***C. appendiculatum*** Grsb. 4 Покрај предалпинских потока по планинама око Рупља (испор. Ничића „Грађа за фл. окол. Врање“ стр. 47). Цвјета јула, августа.

Дуговјечна, пешто маљушава, блиједо зелена биљка. Стабљика је штркљаста, једноставна, изриљана, при основи гола а од половине на више густо лисната. Лишће је меко, једнобојно, обимом дугуљасто, перасто-сијечено на дугуљасте ровашено-зупчасте кришке са жућкастим, подужим бодљама, дном својим сједи и ушицама обухвата стабљику. Цвијетне су главице оредње, овалне и сједе у гомилицама од 3—4 главице на врху стабљике и гранчица. Омотачеви су листићи голишави, при врху су затањени, црнкасти, и завршени су меканом кратком бодљом; унутрашњи су много тање и дуже запиљени, а немају бодље. Цвијеће је црвено.

Дименције: стабљика је 1 м. висока; средње лишће је готово 30 цм. дуго а 13 цм. широко; кришке 6 цм. дуге, 2 цм. широке; цвијетне главице 3 цм. дуге и 1·5 цм. широке.

Ову сам биљку брао и уз Врлу Реку у врањском округу. Крупним, широким и оздо зеленим лишћем, посећим цвијетним главицама разликује се од свих осталих наших врста.

Геогр. ареал: сјеверна Грчка, Македонија, Херцеговина, Црна Гора, Бугарска.

1679. **C. canum** (L.) Mch. 4 По привлажним и барским ливадама жупнога региона. Око Сукова, Крупца, Костура и у Лужници. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: средња и јужна Јевропа (осим Шпањолске, јужне Италије и Грчке), Мала Азија, Кавказ.

1680. **C. palustre** (L.) Scop. ☉ Покрај млака и потока у предалпинеком региону Старе Планине и планина око Рупља и Дашчаног Кладенца. Цвјета јула, августа.

Геогр. ареал: готово цијела Јевропа, Кавказ Сибир.

1681. **C. siculum** Spr. ☉ (Синон. *C. Hippolyti* Fl. graec.) По барама, ритовима и поред потока жупних и брдских крајева. У Барју, око Крупца, Костура, Лужнице, на Басари, Столу, Ракошу. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: Кореика, Италија, Сицилија, Далмација, Херцеговина, Србија, Банат, Бугарска, Македонија, Грчка, Мала Азија, Јерменска, Персија.

1682. **C. arvense** (L.) Scop. 4 По усјевима, њивама, парловима и утринама цијелог жупног и брдског региона. Цвјета маја до августа.

Варијира у одјећи: сад је сва кушљаво бијела, сад глатка и гола.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Сибир, Оријент, Индија.

Carduus L. (стричак)

1683. **C. Personata** Jeq. var. **albidus** Adamov. ♀ По шумама, у јапади и поред потока брдских и предалпинских крајева. На Басари, Видличу, Острозубу, Штрбом Камену, Ракошу и цијелом подгорју Старе Планине. Цвјета јуна, јула.

Разликује се од типске врсте, коју нијесам нијдје примијетио око Пирота, научинастом стабљиком, а нарочито бијелим наличјем лишћа.

Геогр. ареал: Алпе, Подунавље, Босна, Херцеговина, Црна Гора, Србија, Бугарска.

1684. **C. alpestris** W. K. ♀ По предалпинским ливадама и алпинским пашњацима на Бабин-Зубу, Мицуру, Вражијој Глави и Копрену Старе Планине. Цвјета јуна, јула.

Дуговјечна, више или мање глатка биљка. Стабљика је усправљена, крилата, бодљава, једноставна или нешто разграњена. Гране су дуге и прелазе у голе, некрилате петељке, које носе на врху по једну цвијетну главицу. Лишће је и с лица и с наличја зелено, обимом је дугуљасто и иејечено је на многе, широке, ромбне кришке, које су дубоко ровашене а врло су густо примакнуте једна уз другу. Цвијетне су главице осредње, усамљене на врху дугих петељака. Омотач је гб или нешто мало научинаст; листићи су му зељасти, готово прилегли, при основи широки, здуљени и завршени врло кратком бодљом. Цвијеће је црвено-ружичасте боје.

Дименсије: стабљика 30—60 цм. висока; лишће доње 10—14 цм. дуго; цвијетне главице 2—3 цм. у пречнику.

Најероднији је овој врсти *C. arctioides* Willd., ну овај има размакнутије режњеве лишћа, разведене листиће омотача и овалне, плитко зупчасте режњеве лишћа.

Геогр. ареал: Крањска, Хрватска, Босна, Банат, Ердељ, Бугарска.

1685. **C. collinus** W. K. ☉ (Синон. *C. caudicans* W. K.) По камењарима и сушним пашњацима на Басари, Видличу, Кукли. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: јужна Русија, Пољска, Подунавље, Далмација, Тракија.

1686. **C. acanthoides** L. ☉ По утринама, њивама, необрађеним мјестима и уз путове цијелог округа, често у врло великим задругама, па у друштву: *Onopordon Acanthium*, *Xanthium spinosum*, *Centaurea solstitialis* и *C. calcitrapa* саставља формацију корова крај кућа и цеста. Цвјета љети.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, Оријент.

1687. **C. hamulosus** Ehrh. ☉ По каменитим сушним странама жупнога региона око Сињца. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: Француска, Швицарска, Крањска, Аустрија, Подунавље, Галиција, јужна Русија, Тракија, Кавказ, Јерменска, Персија.

1688. **C. nutans** L. ☉ По необрађеним мјестима, уз путове и по утринама око Пирота, Власотинаца и Лужнице. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: цијела Јевропа, сјеверна Африка, Оријент, Сибир, Авганистан.

Jurinea Cass.

1689. **J. mollis** L. ☐ По камењарима и кршевима кречњачких брежуљака и брда око Пирота: на Сарлаку, Белави, Басари, Видличу. Цвјета маја.

Геогр. ареал: Моравска, Аустрија, Штајерска, Истра, Италија, Хрватска, Балканско полуострво, Маџарска, Ердељ, Банат.

Serratula L. (срнац)

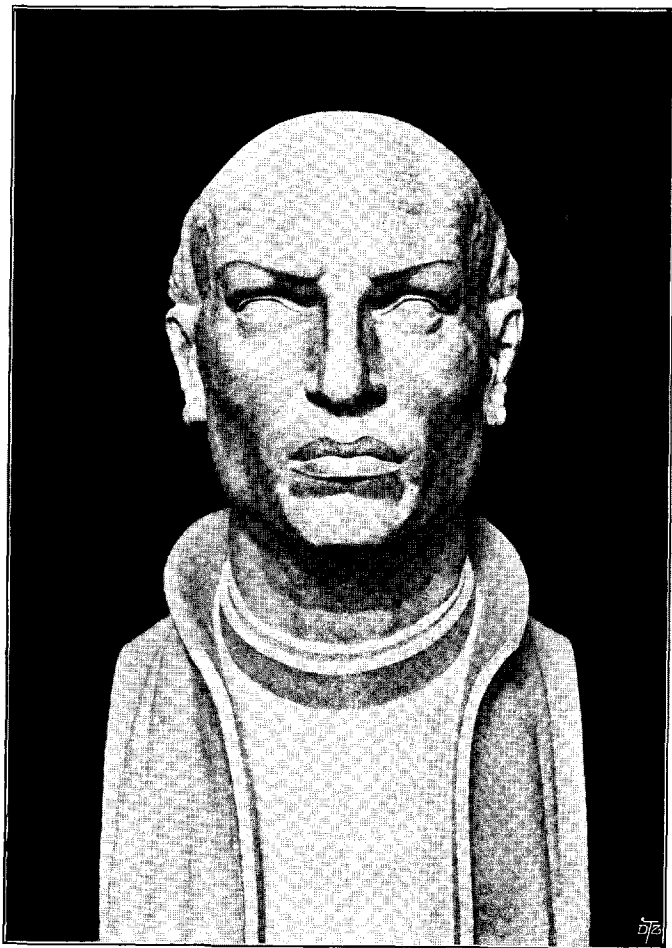
1690. **S. tinctoria** L. ☐ По брдским шиљацима и пашњацима око Завоја, Лукање, Рсоваца, Осмакове, Пајежа, Балта-Бериловаца, Крњине и у Лужници. Цвјета јуна, јула.

Геогр. ареал: готово цијела Јевропа (осим Грчке, Сицилије, јужне Италије и јужне Шпањолске), Сибир, Урал.

1691. **S. radiata** M. B. ☐ (Синон. *Carduus radiatus* W. K.) По кречњачким камењарима на Видличу и Кукли. Цвјета јула.

Геогр. ареал: Маџарска, Ердељ, Босна, Далмација, Црна Гора, Србија, Влашка.

(Свршиће се.)



Александр Боровой

Ulomak Boškovićeve korespondencije.

Primljeno u sjednici matematičko-prirodoslovnoga razreda Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti dne 12. novembra 1910.

NAPISAO PRAVI ČLAN DR. VLADIMIR VARIČAK.

Kad sam se pred nekoliko godina stao življe baviti proučavanjem Boškovićeve rada i života, u velike sam se obradovao, namjerivši se u arhivu Jugoslavenske akademije na rukovijet pisama Boškovićevih. Ogledavši ih, odmah sam odlučio, da ih objelodanim kao prilog svojoj studiji o matematičkom radu Boškovićeve. Milo mi je bilo, da će se publikacijom ovoga malenog ulomka Boškovićeve korespondencije bar donekle ispuniti želja pokojnoga predsjednika Jugoslavenske akademije Račkoga, koji je na kraju uvoda u zbornik posvećen uspomeni prve stogodišnjice smrti Boškovićeve ostavio u amanet akademiji, da s vremenom na svjetlost iznese i ostala pisma Boškovićeve, koja će joj ruku doći. Tim će se naša akademija ne samo uspomeni velikoga Boškovića, nego i znanosti odužiti, veli Rački, jer se već iz tada izdane zbirke pisama moglo razabrati, kako je Boškovićeve korespondencija važna po samu nauku.

Čitajući međutim ponovno rečena pisma usколеbao sam se bio u svojoj nakani, sumnjajući, je li potreba ta pisma publicirati, kad u njima ne ima ništa važno po nauku u užem značenju. Tko se zanima samo za gotove činjenice naučne, neka ne čita ovih pisama, jer u njima ne će ništa naći takovo; ali mene su sklonuli na izdavanje evo ovi razlozi:

Pisma su ova ponajviše iz godine 1757.; neka su i iz godine 1758. Iz tih dviju godina nema ama ni cigloga pisma Boškovićeve u zbirci, što su je objelodanili Geleich i Rački. Tamo se od augusta 1756. godine odmah prelazi na maj 1759. Ovom će se publikacijom dakle popuniti jedna praznina, kako se to obično kaže. — Drugi je razlog ovaj:

I ja sam se s prvog kraja zanimao samo za matematički rad Boškovićeve; ali kako sam kod tog posla morao dosta puta matematički interesantnu jezgru tek ljuštiti iz njegovih prirodno-filozofskih, geodetskih i astronomskih radova, valjalo mi se i s tim radovima upoznati. A tim me je sve više i više stala zanimati i sama ličnost Boškovićeve.

Životopisa Boškovićeve ima dosta; no kako ih je većina pisana panegiričkim, nekrološkim stilom, intimna strana njegova bića dosta nam je nepoznata. Za upoznavanje duše koga naučenjaka od velike je vrijednosti njegova korespondencija i drugi lični dokumenti. Pisma Boškovićeve, koja su prije objelodanjena, tiču se poslova dubrovačke republike, pa njegovih radova naučnih, poglavito astronomskih. Ovo su pak velikom većinom privatna pisma, koja je Bošković pisao bratu svomu Bartolu, jezuitu u Recanati, pa bratu Boži, činovniku dubrovačke republike, i još nekim drugima u Rimu. U ovim pismima ne govori Bošković ni kao diplomat ni kao naučenjak, nego slobodno raskriva svoju dušu i sree pred braćom i prijateljima. Veliku prednost ovakoga materijala pred običnim biografijama ističe Ostwald u svom djelu o naučnim velikanima. Iz ovakvih pisama razbira se naime, kako veliki čovjek reagira na male događaje svakidašnjega života. U njima se otkriva i ona strana njegova bića, koja mu je zajednička s okolinom, što intelektualno ne stoji tako visoko kao on. Zato ga po njima možemo ne samo najbolje upoznati kao čovjeka, nego možemo zaviriti i u radionicu duha njegova.¹

Iz oklijevanja moga, da objavim ova pisma, trgnula me je napokon i nada, da će se u nas opet ojačati interes za Boškovića prilikom dvjestagodišnjice njegova rođenja pa će možda i ovaka zbirka njegovih pisama naći odziva. Ima znakova, po kojima sudim, da se nijesam prevario. S dvije se dapače strane traži izdavanje sahranjenih djela Boškovićeve!

Profesor filozofije i akademik u Beogradu Branislav Petronijević izražuje se o tom ovako²: „Kako Ruđer Bošković po svom poreklu pripada bar podjednako i Srbima i Hrvatima i kako i mi i Hrvati dolazimo sve više do svesti o kulturnoj i nacionalnoj zajednici, koja treba da nas nerazdvojno veže ako mislimo da se

¹ W. Ostwald: *Grosse Männer*, 1909, str. 16.

² *Дело*, knjiga 57, god. 1910, str. 458. Tu je Petronijević prikazao prvu svoju radnju o Boškoviću i objasnio, u kom snošaju stoji Boškovićev diskretni prostor prema njegovoj diskretnoj geometriji.

održimo, to nalazim da u proslavi dvestagodišnjice rođenja Boškovićevoj treba da učestvuje i naša Akademija nauka. Osim toga nalazim da će se obe akademije najbolje odužiti uspomeni Boškovićevoj, ako tom prilikom prirede jedno kritično celokupno izdanje dela njegovih (i izdatih i neizdatih), po mogućstvu sa prevodom istih na jedan od modernih velikih jezika (francuski ili nemački). . . . Takvim izdanjem celokupnih dela Boškovićevih i same bi akademije podigle sebi jedan trajan spomenik.“

I pisac *Pada Dubrovnik* dr. Luj o knez Vojnović ističe, kako bi pored celokupnog djela o Boškoviću, koje je prijeko potrebno i služilo bi nam na čast, trebalo da se o zajedničkom trošku zagrebačke i beogradske akademije publikuju njegova sabrana djela.¹

Ako se uzme na um, da samo ona djela Boškovićeve, što ih imamo u Zagrebu — a nemamo ih sviju — čine preko 8000 štampanih strana, a od toga više od polovine u velikoj četvrtini, i uz to oko 800 slika, onda ne držim, da bi ikad moglo doći do toga, da se publikuju svi njegovi radovi. A da iskreno rečem, i ne čini mi se da je to tolika potreba.

Gospodin je Vojnović tom prilikom publicirao i popis rukopisne ostavštine Boškovićeve, koja se prije nalazila u M. Natalia, a koja se sad čuva u dubrovačke obitelji pl. Mirošević-Sorgo. Na žalost nije mi taj popis donio ništa novo, jer takov isti popis, samo što su omoti obilježeni drugim redom, imamo odavna i u arhivu naše akademije. Iz njega se ne da razabrati, što se zapravo tamo nalazi, pa mi je stoga žao, što mi vlasnici te rukopisne ostavštine Boškovićeve nijesu još mogli dopustiti, da je ogledam. I ova pisma Boškovićeve iz godine 1757. i 1758., o kojima sam govorio, potječu iz te zbirke. Na njima se već vidi, da su od vlage mnogo stradala; u privatnika je i teško ovake stvari spremiti i čuvati, kako treba².

¹ *Savremenič*, 1911, str. 145.

² Molte cose inedite del Boscovich possiedono Monsig. Gaetani, e il Senatore Conte Michele di Sorgo che ne ha ereditato tutti i manoscritti. È quindi sperabile, che la gloria dell' amico, e dell' Concittadino raccomandata a due tali soggetti debba ricevere il meritato aumento della pubblicazione di esse.

G. Bajamonti *Elogio dell' abate Ruggiero Giuseppe Boscovich*, Napoli 1790, str. V.

Rukopisa Boškovićevih moralo bi još i drugdje biti; znam, da je neke bio već spremio za štampu, ali štampani nijesu.

Na veliku zahvalnost obvezao me g. M. Breyer u Zagrebu, koji mi je najljubeznije dao na upotrebu nekoliko originalnih pisama Boškovićevih — to su brojevi 1—6, pa 89, 92, 94, 96, 102 i 107 u ovoj zbirci — i prijepise od deset njegovih pisama, koji se čuvaju u arhivu departementa de l' Aube. O ovim posljednjima spominje nešto g. M. Breyer u svom članku *Rugjer Bošković kod Žavera vojvode saksonskog*¹. Ovi su prijepisi štampani ovdje pod brojem 90, 91, 95, 97—101 i 103—106. Uzeo sam i pismo br. 93, koje je faksimilirano u Crelleovu žurnalu za matematiku od god. 1848., koji je u ono doba donosio oglede pisma glasovičkih naučenjaka.

U svem iznosim ovdje 108 pisama. Poređana su hronološki. Prvo je od 13. septembra 1740. a posljednje od 5. septembra 1783. Nema pisama za cijeli mjesec septembar 1757., a vidi se, da ih još dosta manjka iz te godine.

Nekolika su samo pisma na francuskom, a sva ostala na talijanskom jeziku. Rukopis je Boškovićev jasan; slova su jednostavna, bez ikakva urešavanja; kadšto su vrlo sitna, ali se ipak njegova pisma dadu vazda lijepo čitati. Interpunkcija bi trebala koji put da je drukčija, da se laglje razbere smisao, ali sam je ostavio onaku, kakva je u njega. Nastojalo se, da prijepis uopće bude što vjerniji, pa su zato ostavljene neizmijenene i take stvari, koje su neispravno napisane i prema ondašnjem načinu pisanja. Kratice su ostavljene, kako ih on upotrebljava; jedino je kratica za „per“ razriješena. Moj je prijepis poradi jezične ispravnosti progledao g. dr. A. G a v a z z i, pa mu zato i ovdje srdačno hvalim. Poradi jasnoće dodata je kadšto koja riječ, a ta je stavljena među uglaste zagrade. Bošković u pisanju naginje malo na fonetiku, a nedosljedan je u pisanju imena. Piše jedamput posve ispravno H a r r a c h, onda H a r r a e i A r r a e; tako isto ima S t o k u z a S c h t o e k i S c h t o k. Onda na pr. I l b u r g s a u s e n i H i l b u r s a u s e n za H i l d b u r g h a u s e n, pa B e e h, B e e i B e e k, C h i n i g s e k i K o n i g s e k mjesto K ö n i g s e g g, V a s v i e t e n i W a n s v i e t e n. Od imena W a c k e r b a r t načini on V a c h e r p a r c h. Bit će da mu je koje od ovih imena bilo teško izgovarati; al imena je on uopće slabo pamtio pa i od ljudi, s kojima je često bio, kako to piše bratu Bartolu 8. augusta 1757.: „Dourei salutarvi da parte di

¹ M. Breyer, *Prilozi k starijoj knjižecnoj i kulturnoj povjesti hrvatskoj*. 1904, str. 93.

un Canonico di questa Catedrale, il quale è stato v-ro repetente al Germanico; ma non mi sovviene ora il nome, che i nomi non li ritengo: ve lo scrivero un' altra volta. È un ottimo galantuomo, e lo vedo spesso.“

Razumije se, da on mjesto Browne piše Braun, tako isto umjesto Keith i Kheul piše Cait i Cail. Arenberg mu je Aremberg ili Arembergh; Esterházy, Lacy, Nadasdy, Palffy prelaze u Esterasi, Laesy, Nadasty, Palvi i t. d.

Tako isto radi on, kad piše imena mjesta, al se ipak lako pogađa, šta hoće da kaže.

1. Prva pisma. U prvom pismu piše Bošković nekom markizu o naučima njegova sina, i o tom, kako bi se mogao najbolje spremiti za svoj poziv. Poglavitito govori o postupku, kojim je nastojao, da mu sina usavrši u latinskom jeziku, pa i u drugim naukama, koje bi mu mogle danas sutra trebati. Vidi se učitelj svjestan odgovornosti za napredak svoga gojenca, i pun ljubavi k njegovu dobru i napretku. Zna se, da je Bošković vrlo rado išao na ruku svakom, tko se na nj obrati u kakvom naučnom poslu, a volio je također pred svakim, tko se za to zanimao, izlagati svoje naučne osnove. Radi toga je i izašlo dosta radova, u kojima ima više od Boškovića negoli od onoga, pod čijim je imenom izašlo.¹

Drugo pismo upravljeno je na Giacomellia, a radi o prvim pojmovima zakrivljenosti kod ravnih krivulja. Zanimljivija su četiri slijedeća pisma, koja doduše ne imaju adrese, ali se po sadržaju posve jasno razbira, da su upravljena na kardinala i državnog tajnika Silvija Valentija Gonzagu u Rimu. Tiču se mjerenja stepena na meridijanu, koji prolazi kroz Rim i Rimini. Do toga je mjerenja došlo ovako: Portugalski kralj Ivan zatražio je bio u jezuitskoga generala deset jezuita matematika, koje bi on poslao u Braziliju, da snime kartu i odrede granice pokrajine, što ju je kanio dati u zamjenu Španjolcima. I Bošković se bio ponudio za taj posao uz uvjet, da mu se dopusti tom prilikom izmjeriti jedan stepen na meridijanu, kako bi ga mogao isporučiti sa stepenom, što su ga u Quitu izmjerili francuski akademici.

Ponuda je ne samo prihvaćena, nego mu je i kod generala jezuitskoga reda izrađen dopust, i Bošković se već stao spremati na put. No kardinal S. Valenti zadržao ga u Rimu, da po nalogu

¹ F. Ricca, *Elogio storico dell' abate Ruggiero Giuseppe Bosovich*, 1789, str. 29.

pape Benedikta XIV u Crkvenoj državi izvede ono, što je kanio u Brazilu. Kod toga je poduzeća Valenti bio glavni zaštitnik Boškovićev, i Bošković mu je dva put u nedjelji slao izvještaje o stanju toga posla, koji je izvodio zajedno sa Maireom. Od njega je tražio i preporučna pisma za vlasti, doznaku troškova i t. d. Na žalost imam ovdje samo četiri pisma o tom. Prva su tri iz god. 1750. Bošković u njima pripovijeda o postavljanju geodetskih znakova po brdima. Četvrto pismo nije potpuno sačuvano, pa zato nema ni datuma; lako sam mogao odrediti, da je pisano polovicom augusta 1752. godine.

Živahna Boškovićeva fantazija preuveličava svaku nezgodu, koja im se desila na putu kroz papinsku državu; o svem tom izvješćuje on potanko i u štampanom djelu. Možemo stoga lako zamisliti, kako je to sve umio iskititi u pismima kardinalu Valentiju. Iz pisma br. 6 razbira se, da je Valenti, žaleći Boškovića zbog tih mnogih neprilika, pisao mu, da on ima valjda neku nesretnu zvijezdu, koja ga progoni. U odgovoru na to nadovezuje Bošković cijelu raspravicu o usudu i svojoj zloj sudbini pa uznemiruje kardinala pričanjem nove nezgode, koja je mogla uništiti trud od cijele jedne godine. Bivši naime jednom na vrhu nekog brda, da mjere, udari velika nepogoda, pa se moradoše sklonuti u nekakvu kolibicu. Kad je kiša stala, poče Maire, da se malo ogleda po brdu, i ponese u džepu bilježnicu, u koju su bila unesena sva opažanja i mjerenja, što su ih dotada izveli. Tu su bilježnicu inače brižno čuvali u kaseti s jednim malim kvadrantom, ali po nesreći izvadio ju je tada Maire, ponio sa sobom i izgubio. U ovom pismu spominje se 16. dan mjeseca; u štampanom pak djelu, kad se opisuje ta nezgoda, dolazi mjesec august 1752; i tako se dao odrediti datum toga pisma.

S pismom br. 7 od 18. januara 1757. počinju se spomenuti listovi iz arhiva akademije i teku neprekinuto do broja 88 od 8. aprila 1870, a spada među njih još i broj 108.

U pismu od 18. januara 1757. prije nego odgovori bratu Boži u Dubrovniku na njegovo pismo, koje je primio pred 8 dana, javlja mu o atentatu na francuskoga kralja Luj a XV. od 5. januara te godine. Javlja mu, što je čuo u palači francuskoga poslanika od pouzdana čovjeka, koji mu je štošta kazivao, šta su donijeli kuriri iz Pariza. U ono su doba glasnici trebali po desetak, dvanaest dana, da odanle stignu u Rim. Dodaje uz to još i potankosti, koje je drugdje čuo; tako da se atentator zove Damien,

da je služio po raznim kućama u Parizu, da je bio poznat i u Versalju, da je imao kod sebe još jedan dulji bodež i paruku da se pruruši, da su kod njega našli pedeset lujdora, da je rekao e se to kralju ne bi bilo dogodilo, da je dao objesiti tri četiri biskupa i t. d. Ovo pak da upućuje na to, da se povod atentatu ima tražiti u nezadovoljstvu članova parlamenta. Obje su komore bile vrlo ozlovoljene kraljevim postupkom od 13. decembra prošle godine. A može biti da je udarac došao i sa strane Engleske ili Njemačke, ne bi li se uspalio građanski rat u Francuskoj. U pismu br. 10 pripovijeda, da se s druge strane taj atentat pripisuje svećenstvu, naročito jezuitima, pa da je na njihovu domu osvanula prijetnja, da će im se kuća zapaliti. Cijelo se kraljevstvo, veli, zaljuljalo i Bog zna, kako će se to svršiti. Kriza je pogibeljna i kralj će morati postupati s vanrednom opreznosti, ako ne će da izazove građanski rat.

Nadalje mu javlja, da se papi zdravlje popravilo, te je mogao držati konzistorij i primiti poslanika francuskoga i t. d. Zato se od nove godine po crkvama ne radi ništa drugo, već se pjevaju svečana blagodarenja. I sam je — kaže — u toj prilici ispjevao pjesmu od trista i više stihova. O toj pjesmi dan prije govorio je papi kardinal i državni tajnik, pa je pisao Boškoviću, neka je samo štampa. Poslaniku Franceske pokazao je Bošković jedno oduže mjesto u toj pjesmi, koje se tiče poslova Franceske i kraljevih odluka, pa veli, da mu se sviđjelo. No iza ovoga, što se dogodilo, morat će to izostaviti, jer ne može opjevavati triumfe i slaviti mir, ako atentat potječe od članova parlamenta.

U rečenom pismu br. 7 u malo redaka dolazi četiri puta ime Baro. Prvo mu je brat Bartol u Recanatiju, kome je poslao prijepis one pjesme u zdravlje papino i od koga očekuje, da mu pošalje pjesme njihove sestre Anice. Drugi je rođak im Baro Bettera, zatim neki Baro „mali“ i napokon Baro Volanti u Dubrovniku. Spominje se još tu neki otac Frano, za koga su se bojali da će ga izgubiti, i otac Stiepo, koji je izvrsna zdravlja. Po imenima sudeć bit će im i ovo zemljaci.

Pismo od 22. januara 1757. upravljeno je bratu Baru u Recanati; to je blizu Loreta k jugu od Jakina. S ovim se bratom često dopisuje; dobiva redovno dva puta na nedjelju vijesti od njega. Ovdje mu piše o spomenutom događaju u Parizu, pa mu još javlja glasove iz Beča o ratu sa kraljem pruskim.

Pismo br. 9 piše opet u Dubrovnik bratu Boži. Opet se sjeća sestre Anice, kojoj kaže da će poslati lijepu kutijicu od brazil-skoga drva, koja je stajala nekoliko cekina. I poslao ju je poslije po jezuitu Betteri, metnuvši u nju relikvije Sv. Tereze, prijepis tragedije Sv. Agrikole i još dvije knjižice, što je tražila u njega. Priopćuje mu dalje, da se sad štampa njegova pjesma papi, pa će mu je poslati. Spominje još publikaciju svoga djela o Jupiteru i Saturnu, koje je posvetio francuskom poslaniku Stainvilleu. Nada se, da će mu ta posveta šta donijeti; čuo je, da je poslanik govorio, da mu misli pokloniti uru, koja pokazuje sekunde, ali je naglo otputovao u Paris radi kraljeve nezgode, pa mu možda odanle što god donese. Na drugome mjestu pripovijeda, da ga je štampanje toga djela stajalo 90 škuda, a ono mu ne će donijeti ništa, jer radi o stvarima, koje malo tko razumije.

U istom mu pismu javlja, da je nedavno bio na objedu kod toga poslanika, pa mu je preporučio poslove svoga rodnog mjesta Dubrovnika ističući, da grad, koji ne broji više od 4—5 tisuća duša, ne može zacijelo ni u kom pobuditi zavisti; nema stoga nikakva razloga, da se Dubrovčanima čine smetnje u trgovini, od koje živu a koja je u ratno doba svima od koristi. Bošković drži za sigurno, da će Dubrovnik imati u Stainvilleu zakrlnika; govorio je s takvim osjećajem, da ne može vjerovati, e ga vara. No kako bilo, on je — veli — izvršio svoju dužnost prema domovini.

U pismu desetom javlja bratu Baru, da je bio kod pape, da mu preda onu svoju pjesmu i knjigu o Jupiteru i Saturnu. Papa ga je primio beskrajno milostivo i zahvalio mu. Drugi dan dobio je i pismenu zahvalu, u kojoj se još tražilo šest komada za prijatelje. Pjesmu je odnio i nekim kardinalima, promajordomu i poslaniku mletačkomu; svagdje je bio najbolje primljen, pa dodaje: „Buona o cattiva, che sia la cosa, incontra, perche la gente non sene intende, e tanto basta.“

2. Put u Beč i život ondje. Od zamašnih je posljedica ono, što Bošković iznosi još u istom pismu o audijenciji kod pape. Papa se bio s njim upustio u razgovor o poslovima republike Luke (Lucca), ulazeći u meritum stvari. Tu se radi o razmirici, koja je bila nastala između Luke i Toskane i Austrije, među ostalim i poradi nekih voda. Ta se raspra imala riješiti u Beču pred carem Franjom I. Već 18. marta 1757. nalazimo Boškovića u Luki. Svome drugu Marganettiju u Rimu opisuje put, koji zbog

poledice nije prošao bez neprilika. Istoga dana javlja i bratu Boži u Dubrovnik, da ga je republika Luka zatražila u pape, kako bi u njezinim poslovima pošao u Beč. Iz Luke vodi ga put u Bolognu, Ferraru, Padovu i Mletke, otkle lađom polazi u Trst. Preko Ljubljane i Graca došao je u Beč 5. aprila 1757. Iz Rima trebao je do Beča ravnih dvadeset i pet dana, a putovao je u svojoj kočiji. Bošković se ne može dosta nahvaliti lijepoga dočeka, kojim su ga svagdje na putu dočekivali. Kod jezuita u Trstu, Ljubljani, Gracu i Bečkom Novom mjestu nilo mu je, što vidi, da nije manje poznat nego li u Italiji, ako nije i više: „Per istrada da' Nostri a Trieste, a Lubiana, a Graz, a Neistat ho ricevute mille gentilezze per tutto, e ho trovato di essere conosciuto niente meno, e forse piu, che in Italia“. U Gracu je ogledao zvjezdarnicu kod jezuita; zgrada je, kakva se samo poželjeti može, no instrumenti nijesu najbolji, a i astronom se mijenja svake godine, jer jezuiti moraju vazda mijenjati zvanje.

U Beču se nastanio u domu jezuita (najprije u „Casa Professa“ a onda u kolegiju njihovu), gdje se u isto doba nalazio i slavni P. Cito — „capo per dir così della Nazione Italiana“ — pa P. Durazzo, čija će uspomena ostati vječita, veli Bošković, poradi propovijedi, koje je držao u korizmi; sve je plemstvo grnulo slušati ga.

Poslanik od Luke uveo ga je odmah u društvo, a i iz Rima ponio je bio dobre preporuke. Kod državnoga kancelara grofa Kaunitza uveo ga je P. Durazzo. Nuncij mu daje slobodan pristup k sebi u svako doba, a na objed nek mu dođe, kadgod može. U ostalom je morao često objedovati izvan doma, pa zato nalazimo u ovim pismima mnogo govora o objedima.

Kakav je život provodio u Beču, vidimo iz pisma od 30. aprila, što ga piše bratu Boži u Dubrovnik. Zbog svoga naglog odlaska iz Rima nije mogao odgovoriti sestri Anici. Njezine je stihove primio i svidjeli su mu se, kako ih je čitao u hitnji nemajući vremena, da ih pobliže ogleda. Uz to nije vrstan dati sud u našem jeziku, koga pjesničke tančine ne razumije. Čini mu se ipak, da je ortografija vrlo rdava, premda se može i u tom varati. Ni danas mu, veli, nije moguće pisati sestri, i ne zna, kad će ugrabiti vremena, jer je ovdje odviše zaokupljen; ne ostaje mu ni časa slobodna. Da napiše ovo pismo bratu i još druga četiri, koja mora pisati, ima jedva podrug sata vremena. Jutros odsluživši službu Božju imao je najprije malu konferenciju kod kuće o svojim po-

slovima, zatim je morao ići k nunciju, a kad se vratio kući, našao je poštu. Dok je još čitao pisma, došao mu je poslanik od Luke. Bivši još s njim u razgovoru, došao mu je poziv, da ide s jednim dvorskim kaluđerom, da poljubi u ruku nadvojvodu Josipa, koji ga je primio veoma milostivo i zadržao ga neko vrijeme u razgovoru, ponajviše o zdravlju papinom, o kojem je Bošković upravo toga jutra dobio nove vijesti. Na to je morao ići, da traži audijenciju kod predsjednika savjeta za Toskanu, što je dotada barem sedam puta već uzalud pokušavao. Tek što se vratio kući, došla je kočija, da ga odveze s P. Durazzom na objed, što ga je dao grof Taroucca. Zatim je morao ići potražiti jednoga stranog ministra, ali će morati ići i sutra, jer ga nije našao, premda je tako ugovoreno bilo. U to je već bilo šest sati, pa se vratio kući, da piše, jer pošta odlazi oko sedam i pō.

Takav je, veli Bošković, moj život dan na dan. Valja ići sto puta, dok koga nađeš jedamput kod kuće i da obaviš kakav posao. Objeduje gotovo svaki dan van kuće. Juče sam, veli, bio na objedu kod kneza Esterházya, koji je noćas otputovao na vojsku; prekjuče kod grofa Durazze; za danas sam bio pozvan kod kneza Liechtensteina, ali sam se morao izviniti, jer me prije bio pozvao Taroucca. Sutra moram ići k nunciju. Dojduće sedmice bit će valjada objed kod Liechtensteina i kod poslanika od Sardinije. Takov je, veli, običaj ovdje, komu se ne mogu oteti. Među ostalim bio je na objedu kod napuljskoga ministra, kod poslanika mletačkoga, pa kod grofa Harracha, predsjednika dvorskoga ratnog savjeta.

Ovdje ću dodati, da je Bošković bio vrlo umjeren u jelu; u jutro i u večer nije jeo ništa. Bratu Baru piše 29. maja: „Mantengo il mio costume di non cenare, ne pigliar nulla la mattina“. Kad je na onom putu iz Rima prenoćio jednom u vili nekih bogatih trgovaca, pripovijeda: „e vi era una comitiva di gente a villeggiare, anche alcune Dame con grande cena di grasso, e magro, ma io non cenai, e assistetti solo alla cena.“ Bošković nije ni pušio.

No da produžimo! Ovi objedi i obveze učtivosti, pa onda poslovi i pisma uzimaju mu sve vrijeme. „Sto puta bih radije bio za svojim pisacim stolom u miru!“ uzdiše Bošković.

Istoga dana piše i bratu Baru, da mu ovaj ciganski život već pomalo dosađuje, ali tko je u kolu, valja mu da igra. Svom redovničkom drugu P. Livizaniju u Rimu opisuje, koliko se slobodnije živi u Beču. Kod vas bi u Rimu bio zazor i sramota,

da rektor novicijata pozove na objed u Tivoli mladu lijepu gospođu i uz to šest jezuita, kao što su oni ovdje bili u vili novicijata, pa je bio i P. Durazzo sa svojom snahom.

Bošković je u Beču vodio vrlo razgranatu korespondenciju. Jednom se tuži, da ga samo pošta dođe mjesečno na dva tri cekina, premda mnogima i ne odgovara na pisma. Krivo mu je, što se u Beču na pošti pisma često otvaraju, a i dobiva ih kasnije. Mnogo puta ne dopiše, da svima piše, pa onda moli onoga, komu je pisao, nek to pismo pošalje i svima ostalima.

Tuži se bratu Boži, da ovaj način života, kakav mora voditi u Beču, ište mnogo više troška, nego da je prost profesor matematike jezuit. Zato veli, da se morao pobrinuti za druge sigurnije dohotke svrh onoga, što mu je Bog dao, jer je radi oskudice prošlih godina mnogo trpio i u mnogim se prilikama zarumenio, pa dodaje: „e questo cenno basti per risposta a quello, che di costà ho replicatamente avuto di richieste, o di interrogazioni in questa materia.“ Boškoviću se prigovaralo, da je škrt, ali prema rodu to nije bio.¹

3. Misija Boškovićeve u Beču. Ma kako lijepo bio pažen Bošković i dobro primljen u svakom društvu, tako je opet nailazio na svakojake prepreke, kad se radilo o poslovima, rad kojih je u Beč došao. Brat ga Bartol jednom moli, da isporedi Beč s Rimom, a Ruđer mu odgovara, da Beč ima lijepih građevina, ali ne ima lijepih trgova ni ulica; odviše je jednoličan, a u materijalu zaostaje sto tisuća milja za Rimom. Nalazi, da je svijet uljudan. Od jezuita, kod kojih stanuje, dobiva tisuću dokaza učtivosti. „Il mio incontro qui, spero che sarà come altrove. Co' Nostri ho incontrato assaissimo: umpoco di umiltà, di gradire le lor finezze, di accomodarmi à loro usi fa assaissimo. Cogli Esterni, mi pare di incontrare: ho avute molte finezze da varj“. No to je bilo samo od lica, koja nijesu ulazila u račun kod njegovih pravih poslova. Izuzevši strane ministre tuži se da nije mogao ni govoriti s nijednim ministrom do sada. Na dvoru još nije bio, pa dodaje: „So che vi sono delle impressioni contro di me assai . . .“

Tuži se još, kako je teško dobro informirati cara, koga su tisućama sramotnih kleveta obmanuli. Sramota je, kaže, da ga njegovi ministri najočitijim lažima navode, da čini u Italiji s Toskanom

¹ Ricca, *Elogio*, str. 31. veli: „Non possiam qui dissimulare che fu l' Abb. Boscovich intaccato di avarizia . . .“

ono, što kralj pruski radi sa Saskom. Bošković ovo piše upravo u doba, kad je kralj pruski Friedrich II., „re vile“, kako ga Bošković zove, haračio po Saskoj. Car je najpravedniji i najbolji gospodar i zacijelo ima najbolje nakane, ali su oko njega ljudi, koji mu daju crno za bijelo. Naša je stvar, veli Bošković, tako bistra i jasna, kako se samo željeti može; poznata je nesamo u Italiji, nego i po čitavoj Europi, ali je jako teško učiniti, da istina dospije do prijestolja tako, da joj se vjeruje.

No Bošković je i sam vidio, da je došao u vrlo nezgodno doba. Sva je briga dvora bila upravljena prema Češkoj, gdje se vodila borba s Prusima, a s ratišta su dolazili crni glasovi. Upravo se bio sukob kod Praga zlo svršio po careve čete. U tom zlu i u ratnoj buci ne dolazi razlog do prava, piše Bošković, ali se tješi time, da su bar lukeška gospoda uvjerena o njegovu maru; no snage su nejednake.

U pismu od 29. maja opisuje tešku nepravdu, što se nanijela republici Luki. O svojoj specijalnoj misiji za spor o vodama veli bratu, da mu može javiti malo manje loše glasove, jer su bar sad počeli čitati njegove spise o tome.

Napokon je 11. juna primljen u audijenciju, i to sâm. Car ga je zadržao tri četvrti ure. Zašao je car odmah u pitanje o vodama, raspitujući mnogo Boškovića, koji kliče: „Povero Signore! Quanto è ingannato da alcuni de' suoi, e prevenuto“. Bošković je naveo mnogo razloga, da mu poljulja vjeru u predašnje informacije. Dao je caru mnogo obavijesti, za koje doduše ne zna hoće li im se vjerovati, a na kraju je zamolio cara, neka njegove spise, na koje već sedam mjeseci nema odgovora, dade bar ispitati od koga nepristrana čovjeka.

Skoro zatim piše bratu, da su stvari opet krenule na gore. No 30. jula javlja mu, da je doživio najsretniji čas, kad je bio u najvećoj žalosti i u strahu. Iznenada je dobio opet audijenciju kod cara u prisuću ministra za Toskanu. Trajala je podругu uru. Car je tražio, da ga Bošković u tančine informira. „Pareva un fratello carnale: volle, che mi levassi il mantello; interloquj moltissime volte, mostrò di rimaner soddisfatto, almeno è soddisfattissimo di me, e lo so; mi ringraziò, al fine. Nell'uscire mi disse, P. Boscovich, mi dispiace del caldo, che avete avuto, e mi fecece ottima cera“. Toskanski ministri znam da bjesne, veli Bošković, ali ja se nadam dobru.

Tri dana zatim bude pozvan u audijenciju carici Mariji Tereziji. „Che amabile, degnevole, impareggiabile Principessa!“ Bošković je ostao začaran i mnogo se nada u caričinu pomoć. Govorila mu je mnogo o njegovu poslu, a o samom njemu izrazila se, veli, riječima, koje daleko nadmašuju moje zasluge. S nekom dvorskom gospođom poslala ga je, da vidi carsku djecu.

No skoro ga opet spopadaju sumnje. „Vedo, che le cose vanno così irregolarmente qui, che si puo temere ogni cosa. . . . Delle cose mie aurete ricevute delle lettere con delle ottime nuove, e grandi speranze; ma questa mattina il tempo mi si è annuolato fortemente con una spaventosa burasca“. U ostalom se nada u pomoć Stainvillea, samo on dolazi malo prekasno i za nj su te stvari odviše sitne.

Napokon je uspio toliko, da je od sedam prijepornih tačaka ostala neriješena samo jedna, na koju nije mogla republika Luka nikako pristati, jer se protivila međusobnom ugovoru. Bošković je zadovoljan, što je stvar izvedena tako, da se bez očite povrede ugovora ne može ništa učiniti protiv Lukeza. No tim se ovaj pravni spor sveo na političko pitanje, a to već nije spadalo na nj. Početkom oktobra misli Bošković da se vrati u Italiju. Drugi jezuit, koji je zastupao Toskanu, već se povratio; no iz Luke su tražili, da Bošković još ostane u Beču.

Lukezi su bili vrlo zadovoljni Boškovićevim uspjehom. Dali su mu i nagrade tisuću cekina. U svom velikom vijeću — da mu se oduže — jednodušno ga uvrstiše u svoje plemtvo. Poslanik Luke predade mu 8. oktobra plemićku diplomu, no on mu je odmah vrati u ruke. Toga još nije bilo, piše, da je koji jezuit, pa još uz to tuđinac, tako odlikovan; ali prihvatiti nije mogao toga odlikovanja poradi zavjeta, koji je učinio stupajući u red.

4. Različite crtice o Boškoviću. Od Boškovićevih biografija najtrijeznije je pisana po mojem mišljenju ona, što ju je opat Franjo Ricca izdao godinu dana poslije smrti Boškovićeve, a posvetio ju je knezu i vijećnicima republike dubrovačke. On ne krije ni njegovih slaboća. „Quanto ai morali difetti, io porto opinione che un perpetuo universal panegirico nè giovi alla gloria de' trapassati, nè alla istruzion de' viventi.“ Bošković je bio nešto tašt. O tom se izrazuje Ricca ovako¹: „Più reale è la macchia appostagli d'essere stato vanaglorioso. Come difatti nasconderla,

¹ F. Ricca, *Elogio* str. 32.

se ne' privati discorsi trasparir la lasciava sì facilmente? e se ne' suoi libri sembrava adoperare di renderla altrui manifesta? studiò dare importanza alle sue cose più tenui“

Bošković doduše veli, da mu je ono odlikovanje plemićkim naslovom godilo samo zato, što vidi, kako su njim u čitavoj republici zadovoljni, ali da je ono moralo vrlo goditi i njegovoj prirodnoj sujeti, možemo lako zamisliti, kad uzmemo na um ono, što kazuje Ricca¹ da je Bošković rado pričao — „amava di ricordare“ — kako se njegov otac Nikola slobodno služio grbom plemenite slovinske porodice Poderaicich. „La condizione dello stato, in che Niccolò erasi posto, e la non molta ampiezza del patrimonio d' aspirare gli divietavano ad un' ordine più elevato; ma le armi gentilizie delle quali usava liberamente, erano a lui comuni colla famiglia Poderaicich una fra le nobili dell' Illirico; e perchè il nome Boscovich è un semplice patronimico, non è molto improbabile che a contrassegnar dappprincipio servisse una particolar persona di quella nobile prosapia, e che allora si volgesse a cognome, quando il primo Boscovich divenne stipite di numerosa famiglia in più rami divisa e perciò stesso inabile a sostenere il decoro della nobilita originaria“. Iz daljeg pripovijedanja razbira se, da je Ricca bio dobro upućen o rodbini Ruđerovoj.

Boškovićev rod starijom je iz Hercegovine. U spomenutom popisu Boškovićevih rukopisa u Dubrovniku spominju se i Boškovićeve vlastite bilješke o rodu njegovu, po kojima izlazi, da se njegova porodica prije zvala Poderavić, a dr. L. knez Vojnović dodaje, da je „iz one čisto hercegovačke porodice sa tako specifično narodnim imenom Podkravić (sравните Miloš Kobilović, a ne Obilić) izašao svjetski čovjek“

Ovdje sad treba malo nagađati. Uzmimo, da je Ricca krivo štampao „e“ mjesto „c“, onda ćemo dobiti Poderaicich, a plemenita porodica s takim imenom postojala je. Dr. Bojničić u svom djelu o hrvatskom plemstvu spominje na str. 149. porodicu Pokrajcich. Grb je te porodice bio crven krst u srebrnom polju, koji seže do rubova; prate ga četiri plave ruže, u svakom kutu po jedna. Nalazi se taj grb u rukopisu Korjenića-Neorića.

Poderajčić nastalo bi dakle štamparskom pogriješkom, a Podkravić krivim čitanjem iz imena Podkrajčić, koje je isto što i Pokrajčić i Pokrojčić. Do ovoga su zaključka došla

¹ F. Ricca, *Elogio* pg. 9.

i gg. dr. I. Bojničić i E. Laszowski, kad sam im pokazao pečat na jednom pismu Boškovićevu, a na kom se nalazi isto onaki grb, kao što je sad opisan, i kad sam ih pitao za imena, što ih navode Ricca i Vojnović. Pečat je i šrafiran, tako da su i boje iste.

Pokrajčići ulaze u porodicu srpskoga despote Đorđa Brankovića¹. Bilo bi zanimljivo, da se tkogod od struke zabavi ovim pitanjem.

Bošković je zatvorao svoja pisma ponajviše oblatima, a kad ih pečati, na pečatu je ili monogram Isusov ili neka glava, a samo jednom evo ovaki grb:



Kad se Bošković misija u Beču u poslovima Luke onako završila, želio je on, da se što prije vrati u Italiju. U pismu od 20. oktobra 1757. veli, da se nada, e će natrag u novembru; samo se boji rđava vremena. Bošković je bio krhka zdravlja, naročito je mnogo trpio od nahlada. Dne 4. juna piše bratu, da mu je sad dobro; samo kad je vlažno, osjeća tragove reume. Dne 25. juna veli, da mu mora pisati u kratko, jer ima „un bestiale ciammoro e catarro“; piše ipak vrlo dugo pismo. U oktobru pripovijeda, kako je nastupilo nepogodno vrijeme; već su jake studeni, bilo je i snijega, a kiša lijeva po dva dana bez prestanka. Nikako ne bi želio prezimiti u Beču. Pogotovu bi njemu, viklu blažem podneblju, bilo teško provesti zimu u domu jezuita. Da vidite —

¹ L. Thallóczy, *Die Pseudo-Brankovicse*, Ungarische Revue 1889, 598.

piše bratu Bar u —, već se ovdje lože peći; od toga me boli glava, ali se drukčije ne može obastati. Uz to su po koridorima prozori otvoreni na mnogo mjesta i po svu noć; ako ih zatvori, naći će ih doskora otvorene, jer neki traže zraka. Kad se izađe iz sobe, bije leden vjetar kao iz topa. Nešto od toga, a nešto od promahe, koja ga je uhvatila u Schönbrunn, kamo je jurio da vidi kurira, koji je uz pratnju od 24 trubača nosio glas o pobjedi kod Praga, zadobio je katar, koji ga — boji se — ne će pastiti, dokle god ne ode iz Beča.

Po ovim bi se pismima moglo napabirčiti još podataka o zdravlju njegovu i braće mu. Bratu se Bar u jednom izvinjava, što još nije pitao savjet u vrsna ljekara i svoga prijatelja dra. Molinaria „per la vostra palpitatione, per la nuca, e per li ragni degli occhi“.

Brat mu se Božo tuži jednom, da su mu noge slabe. Ruđer se raduje, što je Božo inače dobra zdravlja; nogama — veli — ima lijeka, a to je nosiljka, pa dodaje: Koliko je godina naš otac samo tako mogao van iz kuće! I sam je Ruđer pod starost mnogo trpio od uloga . . . No da produžimo!

Nada Boškovićeva, da će se doskora vratiti u Italiju, nije se ispunila. Dne 17. oktobra piše u Recanati: „Potrebbe pur succedere, che dovessi passar qui anche l'inverno, ma mi dispiacerebbe assai.“

Proveo je ipak cijelu zimu u Beču. Tek 4. marta 1758. krenuo se na put u društvu s nekim mladim plemićem portugiskim. Bio je to Luigi Pinto di Belsamo, neki rođak tadanjega velikog meštra malteskoga reda. Povratak je potanko opisan u listovima iz Firence od 1. i 8. aprila 1758. Moralo mu je biti vrlo prijatno putovati u društvu darovita mladića, koji je već dosta svijeta vidio i poznao različite jezike i literature. Došli su u razgovoru i na Voltairea, „di cui faceva un giusto carattere“. Bez sumnje mu je taj mladić bio vrlo u volju ušao, jer se Bošković nije pred svakim pokazivao tako tolerantan. Karakteristično je u tom pogledu, što pripovijeda prijatelj mu Ricca¹, kako se Bošković skandalizirao, kad ga je on jednom upitao, kako to da nije tražio, da upozna Voltairea i Rousseaua. „Il suo amore per la religione cattolica lo portava ad una spezie d'intolleranza. Interrogato da me, se, come facilmente potuto avrebbe, così cercasse mai di conoscere Voltaire e Rousseau? rispondendomi, egli che no,

¹ l. c. 30.

ebbe quasi dell' inchiesta mia a mostrarsi scandolezzato. Quei nomi, che empivano di se l' Europa, non giunsero ad illudere un cristiano geometra, il quale somministrate aveva nuove dimostrazioni, onde confutare i liberi lor pensamenti.“ Ovo se daje posve dobro razumjeti, kad se zna, da je Bošković bio revan član jezuitskoga reda, do čije mu je slave bilo vrlo mnogo stalo. Kad su u Beču izbile tolike zapreke njegovu nastojanju oko poslova republike Luke, uzvikuje jednom: „O Dio! Basta: cercherò con ogni studio di salvare la riputazione della Compagnia.“

Bio je veoma revan u katoličkoj vjeri; i iz Beča šalje u Rim nekoga svoga proselitu i veoma se za nj brine.

No tajiti se ne da, da je Bošković koji put teško osjećao obzire, koje je morao imati kao član jezuitskog reda. Oko polovice 18. stoljeća na više se strana bila podigla bura protiv jezuita. Počela se u Portugalu¹, gdje se atentat na kralja Alfonza XVI. pripisivao jezuitima, pa su im radi toga na uhar „kraljevske osobe i javnoga mira“ zaplijenjena dobra i oduzete škole. Napokon budu izagnani iz zemlje „kano buntovnici, izdajice i neprijatelji države“. Jezuiti su predviđali konac svoga reda, no oni su htjeli da umru, kako su i živjeli, pa nijesu dali, da i jedan od njih odstupi i malo od propisanih pravila. Pogotovu je takva revnost bila kod onih u Rimu, jer su oni imali biti svima drugima za ugled u disciplini. Tu je bilo teško Boškoviću, koji je prijateljevao s mnogim odličnim strancima, pa s kardinalima i s mnogim plemenitim obiteljima, u koje je zalazio radi privatnih lekcija. On nije mogao izbjeći tome, da ne bude gotovo svaki dan pozivan k stolu ovakih mogućnika, da čini posjete i da ih prima, a i u večje da se kasnije vraća kući. Pa i naučni rad njegov nijesu prerevni njegovi drugovi u redu posmatrali s razumijevanjem: ukratko, neki bi od njih bili voljeli, da Boškovićeva osoba ostane zatvorena u samostanskoj ćeliji, a samo slava imena njegova da izlazi iz nje². Sve je to učinilo Boškoviću nesnosnim boravak u Rimu. Vrlo je rado primio katedru matematike u Paviji. Kad je zatim došao u Milan, gdje je njegovim nastojanjem osnovan astronomski opservatorij, ludim patriotizmom milaneskoga provincializma jezuitskoga bio je prisiljen otići iz Milana, da uzmogne mirno živjeti³.

¹ Poblize o tom pripovijeda Rački u *Život i ocjena djela Boškovića* na str. 25.

² Ricca, *Elogio*, str. 74. — ³ Rački, str. 80 i 374.

Već je Torbar istaknuo, da je kao historijski momenat vrijedno spomenuti, kako je Bošković u nepriliku zapao s obzirom na Kopernikov sustav, koga bogoslovci još uvijek nijesu priznati htjeli. Osobito je značajno u tom pogledu, kako Bošković u svojoj raspravi o kometima veli, da Newton uzima, da se zemlja kreće, dok će on — poštujući svjedočanstvo Svetoga Pisma i pokoravajući se odredbama svete rimske inkvizicije — uzimati, da je zemlja nepomična. Kad je četrdeset godina kasnije po drugi put izdao tu raspravu, dodaje, neka čitalac uzme na um, gdje je i kad je prvi put štampana ta rasprava. Štampana je naime u Rimu godine 1746., prije nego je iz indeksa zabranjenih knjiga izostavljen popis djela, koja uče, da se zemlja kreće. S istoga razloga govori on o aberaciji zvijezda: „Mirum sane, quam avide eas [sc. aberrationes fixarum] arripuerint Copernicani systematis propugnatores.“

Kad su filozofske meditacije njegova druga u Milanu, jezuita F. Luina, stavljene na indeks godine 1778. pa je Boškoviću iz Rima dojavljeno, da bi nesmotrenost Luinova mogla škoditi i njegovu sistemu, veli on, da se za sebe ništa ne boji, jer je u dodatku svojoj teoriji prirodne filozofije jasno razložio, šta misli o duši i o Bogu a i o nesposobnosti materije, da misli. Na taj se isti Dodatak poziva Bošković, kad je saznao, da je Priestley publicirao raspravu o materiji, u kojoj je posve prihvatio Boškovićeve nazore o atomima i o silama, koje među njima djeluju, a uz to otvoreno naučao materijalizam¹.

Koliko je Bošković bio zabrinut, da mu se šta ne bi prigovorilo s vjerske strane, toliko je opet bio u velikoj brizi za svoj glas u naučnim krugovima. Posljednjih godina života mučila ga jako bojazan, da se umanjila njegova reputacija literarna. Bošković je proživio i vrlo neugodnih časova u poznatoj raspravi o prioritetu izuma mikrometra, pa o vrijednosti njegova rada o određivanju puta kometâ. Na te se sporove, koji su se rješavali u francuskoj akademiji, odnose ovdje pisma od 4. jula 1776. i 21. maja 1777. U njima se Bošković gorko jada. Veli u prvom, da je to njegov posljednji odgovor, jer hoće da ima mira „et je crois, que a mon age avec cette consideration, que le bon Dieu m' a donné dans l' Europe sçavante il ne convient pas de venir aux prises avec un

¹ Boscovich, *Les éclipses*, str. 534: . . . „combien je suis éloigné du Matérialisme que je déteste et que je regarde comme insubsistante et impie“.

jeune homme, qui sans être provoqué, ni avoir de ma part la moindre occasion de désagrément, a jugé à propos de se déchaîner en pleine Académie contre moi. . . .“

Kao astronoma visoko cijenio je Boškovića i Gausz, kako se vidi iz jednoga njegova pisma Olbersu iz god. 1807.

O svojim dužnostima u Parizu pripovijeda Bošković u djelu *Les éclipses*, koje je posvetio Luju XVI. Odmah u početku ističe, da je dobrotom predašnjega kralja postao francuski podanik. „J' ai été naturalisé François par Louis XV, qui en m' assignant des appointement sur les Affaires Etrangères et sur la Marine, me donna aussi dans cette dernière partie le titre de Directeur d' Optique.“

Ministar vanjskih posala bio je tada Comte de Vergennes. Njega je Bošković znao već od svoga puta u Carigrad, kad je Vergennes bio ondje poslanikom. Bošković se bio razbolio u Carigradu, a on mu u svojoj poslaničkoj palači dade udobniji i zdraviji stan. Iz zahvalnosti posvećuje mu Bošković god. 1784. svoj putni dnevnik iz Carigrada u Poljsku, pa u posveti među ostalim veli: „Alla valida protezione di V. E. io debbo la continuazione delle effettive Reali beneficenze colla conservazione degli abbondanti assegnamenti, che godò, rimasti illesi in tanti cambiamenti, e riforme. . . .“. Da je Bošković uz naučne poslove vršio i druge neke misije u Francuskoj, vidi se iz njegove namire za treću četvrt godine 1778. priopćene ovdje pod br. 94, na kojoj je Boškovićevom rukom napisano „Tajni izdaci“.

5. Boškovićev književni rad u Beču. Boravak Boškovićev u Beču pada u početak sedmogodišnjega rata. Zato su njegova pisma odanle ispunjena poglavito vijestima s bojnoga polja. On te vijesti erpe od lica, koja bi što mogla znati, kao što su ministri, nuncij, poslanici stranih država, a uz to ih gleda potvrditi s raznih strana. Kadšto ih saznaje u predsoblju carevu ili od ispovjednika caričina; često od neposredne okoline kancelara Kaunitza, na pr. od njegove sestre ili njegovih sinova: od jezuita, koji je bio kancelarov pouzdanik itd. U pismima od 25. i 26. novembra 1757. javlja na pr. u Rim i u Recanati glas o potpunoj pobjedi carske vojske pod Vratislavom, koji je čuo bivši na objedu kod francuskoga poslanika. Tek što je juha donesena, donio je netko vijest, da je potučen kralj pruski. Poslanik šalje odmah Kaunitzu za poblize vijesti. Kad su bili potkraj objeda, dolazi Kaunitz lično, poslanik s njime odlazi u susjednu sobu, i za četvrt sata svi

su već znali, da je vijest istinita. Drugi put opet juri Bošković u kočiji za glasnikom, koji praćen s 24 trubača nosi vijest o pobjedi u Schönbrunn. U predsoblju saznaje i tekst biljeta, što ga je Marija Terezija poslala kćeri. U pismu od 14. novembra šalje bratu neke detalje o nekom okršaju Prusa i Francuza. Jedan mu je ministar nacrtao plan akcije na karti za granje i t. d.

Bošković piše odmah pod dojmom vijesti, što ih donesu prvi kuriri, a te su obično pregonjene, pa ih ublažuje, kad stignu novi glasovi. Radi toga se dosta put ponavlja u svojim pismima¹, a radi toga i opominje brata, neka vijesti, koje mu šalje, samo s oprezom dalje predaje. Tako na pr. veli 18. jula 1757. „Queste buone nuove datele pure. Ho qualche dubbio di cio che vi scrissi Sabato: ma pure badate nel fare strepito colle nuove.“ A 14. novembra veli: „Badate a dar la nuova con molta risserva, e guardatemi le spalle.“

Bošković ne prati ratne događaje kao ravnodušan motrilac. Naprotiv; on se zanosi uspjesima carske vojske, dok se raduje, kad kralj pruski bjesni s neuspjeha svojih četa.

U slavu carice Marije Terezije spjevao je bio pjesmu i poslao je bratu Bar u. Dne 8. oktobra piše mu, da po njegovim riječima vidi, da mu pjesma nije po volji. Ovdje se — veli — sviđjela jezuitima i drugim nekima; naročito im se sviđjela tačnost u navođenju činjenica, pa je po njihovoj želji nešto i dodao. Što mu brat prigovara, da ima odviše sitnica u pjesmi, odgovara mu, da toga ima još više u onom, što priča Vergilije. Bošković je mnogo cijenio ovog svoga brata, pa mu zato veli: „Ma mi fa assai piu il solo vostro dubbio, che qualunque ragione“. Zato više ne misli tu pjesmu štampati. Carici je nije mogao dosad predati, jer nije našao, tko bi je lijepo prepisao. A ako je i predade, tim nije obvezan, da pjesmu štampa; može biti, da je i ne dovrši, bilo porad svojih poslova, bilo pak da dotle mir bude sklopljen. Neka dakle uzme, kao da mu je nije ni slao.

Iz ovoga se vidi, koliko je držao do suda Barova. On to ističe i drugom zgodom, tražeći od njega sud o pjesmama sestre Anice: „vedete umpoco cosa vi pare. Io mi rimetterò in tutto, e per tutto a voi nella risposta, intorno all' essenza, e al modo.“ Zato mu je

¹ Pokušao sam bio ispustiti inijesta, koja se ponavljaju, ali se to nije dalo provesti. Sve bi se rastrgalo, i gubi se pravi dojam pisma hitno bacena na papir.

milo bilo, kad mu je brat pisao, da mu se pjesma u slavu carice više svidjela, nego je mogao suditi po onom prvom pismu.

Dne 18. juna 1757. bila se bitka kod Kostemica između Planijana i Kolina, u kojoj je potučen kralj pruski a Prag oslobođen. Upravo toga dana piše Ruđer bratu i crta uzbuđenost u očekivanju velikoga događaja. Kad su 20. juna u jutro stigle vijesti o pobjedi, Bošković s ushitom o njoj piše bratu, a šalje mu za dva dana nove podrobnosti, govori o veselju u Beču i dodaje: „Questa notte aspetto Febo, e le muse.“ Pa onda: „Questa sera vedrò se mi vien l'estro. Penso di dire a Febe, che ora si convien far davvero, e poi, che la vittoria, e della pietà della Regina messa a cimento, ma trovata forte, e costante etc.“ Ali on je obolio tih dana, pa veli u pismu od 2. jula, da mora čekati nov poticaj. „Io per grazia di Dio sto benissimo, essendo guarito perfettamente dalla mia flussione; ma essendomi la medesima rotto l'impeto della vena . . . non ho fatto piu altro, ed ho bisogno di nuovo stimolo“. Ovo je mjesto značajno za način rada Boškovića. Dne 3. oktobra piše on naime: „Fin' ora, quanto ho scritto, ha incontrato infinitamente, e tutto lo fò al mio solito d' impeto, altrimenti non riesce.“

U pismu od 28. novembra poslije uspjeha kod Bratislave uzvikuje: „Quanto fa la sola casa d' Austria abbandonata prima da' Moscoviti, indi anche da' Francesi ritratasi senza avere operato nulla in aiuto. Iddio protegge manifestamente.“

No bojna je sreća promjenljiva. Već 10. decembra javlja Bar u zle novosti: „dopo le estreme alegrezze, e speranze, ieri sera eravamo in un colmo di disperazione . . .“

Pjesmu Boškoviću predao je nadbiskup Migazzi carici, koja očekuje i završetak, no Bošković piše: „ho cominciato il secondo, ma le disgrazie seccano la vena.“

U zbirci pjesama sedmorice pjesnika iz družbe Isusove¹ nalazi se i Ruđerova pjesma *De Maria Theresia augustissima Romano-*

¹ *Carmina recentiorum poetarum VII e societate Iesu*, Cremonae 1772. Među ostalim nalazi se tu elegija R. Kunića *Rogero Boscovichio Romam redeunte*, onda B. Zamanje *Ad aquas Viterbienses, quum ipsis uteretur Rogerius Boscovichius*. Od R. J. Boškovića *De Nuptiis Joannis Corarii, et Andriannae Pisauriae*, koja se ovako počinje:

Et quisquam rigidae tractare Matheseos artem
Adsuentum, ac magni scrutari sidera coeli

rum imperatrice, no on je imao u rukopisu odavna započetu pjesmu o slavi carske kuće austrijske, kako kaže Ricca¹. A to bi mogla biti pjesma, o kojoj čas prije govorismo.

Premda je Bošković u Beču drugim poslovima bio veoma zauzet, dospio je ipak i na ozbiljan naučni rad; tu je pače i dozrelo njegovo najslavnije djelo. U pismu od 30. januara 1758. izražuje nadu, da će djelo, koje izrađuje o svom novom svijetu, naći odziva, i misli, da će ga dovršiti još te nedjelje ili početkom iduće. Dne 4. februara piše, da je tih dana mnogo radio, samo da prije odlaska iz Beča dovrši započeto djelo, koje je postalo mnogo važnije, nego što je mislio. Uvijek iznalazi nove vrlo važne stvari. U ostalom, kaže, osjeća se dobro, jer ne radi noću i zalazi među svijet. Svakako je Bošković posljednja tri četiri mjeseca u Beču imao više vremena, jer je stvar republike Luke dovršena već početkom jeseni.

Bošković ne veli, koje je to djelo, ali je to očito njegova teorija prirodne filozofije, koja je izašla prvi put u Beču upravo te godine 1758. To se jasno razbira iz poslanice, koju je 17. juna 1758. iz Firence upravio prijatelju, jezuitu K. Scherfferu u Beču. Ta je poslanica štampana kao dodatak spomenutom djelu, a prve su riječi u njoj: „In meo discessu Vienna reliqui apud Reverentiam Vestram imprimendum opus . . .“

Theoria philosophiae naturalis posvećena je Chr. grofu Migazzu, nadbiskupu bečke mitropolije, pa u posveti veli Bošković: „Dederam ego quidem dispersa dissertatiunculis variis Theoriae meae quaedam velut specimina, quae inde et in Italia Professores publicos nonnullos adstipulatores est nacta, et jam ad exteras quoque gentes pervasit: sed ea nunc primum tota in unum compacta, et vero etiam plusquam duplo aucta, prodit in publicum, quem laborem postremo hoc mense, molestioribus negotiis, quae me Viennam adduxerant, et curis omnibus exsolutus suscepi, dum in Italiam rediturus opportunum itineri tempus inter assiduas nives op-

Arceat Aonidum campis, et flumine sacro,
Nec sinat Arcadica praecingere tempora lauro,
Et vatem teneras cantu mulcere Comaenas? . . .

Dolazi još njegova pjesma o carici Mariji Tereziji, koja je gore spomenuta. Napokon su tri ekloge Bartola Boškovića i dvije elegije *Ad amicum in patria commorantem* i *Patriae desiderium*.

¹ Ricca, *Elogio*, 17.

perior, sed omnem in eodem adornando, et ad communem mediocrium etiam Philosophorum captum accommodando diligentiam adhibui.“

Još neki radovi naučni zaokupljali su ga u Beču, kao na pr. 2. izdanje udžbenika matematike elementarne, pa ispitivanje čvrstoće carske biblioteke i t. d.; ali jer o tim poslovima nema spomena u ovim pismima, ne ćemo se njima baviti.

6. Narodni osjećaj Boškovićev. Akademija se naša evo po drugi put sjeća Boškovića; grad Zagreb u počast njegova imena prozvao je pred četvrt vijeka ulicu, koja prolazi kraj akademijske palače, Boškovićevom ulicom, a ove mu godine podiže poprsje na Zrinjevcu. Ako je Bošković slavan svojim djelima, sva su ta djela napisana u tuđini i tuđim jezikom; tuđina se zato i odužila njegovoj uspomeni podigavši mu nekoliko spomen-ploča i izdavši nekoliko nekrologa. Mi se klanjamo velikim umovima, pa ma iz kojega naroda potekli, a nekoli kad znamo, da je to grana našeg roda. Ali iz svoga rodnog grada Dubrovnika otišao je Bošković još dječakom od petnaest godina, da se samo još koji put na malo u nj svrati. Ako je on poslije činio usluga republici dubrovačkoj, činio ih je tako isto i republici Luki; potkraj života postao je francuski podanik i vjerno je služio kralja francuskoga. Uvijek u tuđini, nije li se i njegova duša otuđila rodu svome i narodu?

Braća Boškovići imala su sestru Anicu, najmlađu među njima; njoj se srce cijepa, što je rastavljena s braćom, ali se njezina pobožna duša tješi nadom u vječni život. „Neka sasve rasdiegljeni na ovemu svijetu, budemo na drugomu po sve viekuviecianstvo u Boghu siedignieni“. Tako piše ona na badnji dan 1757. godine završujući predgovor svojoj pjesmi „*Rasgovor pastirski varhu porodjenja gospodinova*“, koju posvećuje „Pridragoj Bracci Ozima Baru i Ruggieru Boscovich od Drusebe Jesosove“. Ona im ovako poručuje: „Snam, da na svjetu bit najposledgni darsgi se, sa nesghodu (osvem smarti) u svakoj stvari; i raslogito, u koliko parva miesta pritesgiu koris u svemu, i stjeciu svaciu zienu. Alli ia ne tako, bit se rodilla najposledgna u nasejoj kucei zienim sa priveliku i srecciu, i koris; er imajući prid sobom isgledde sve ostale Braccie i sestara, moghah (sasve mallo umieh) na nacin od Peele, vadit i ja sa menne korisni i ziegnieni med gnihovieh kreposti“. Veli, da se povodila za izgledima iz njihova djetinstva, a sad, gdje njih oba slažu latinske pjesni, probudila se u njoj neka osobita želja, da u tom slijedi braću, kad nije mogla

u drugom. Zato je složila „u nasc Slovinski Jesik“ „Ovi Pastierski Rasgovor“¹

I u ovim pismima ima više puta govora o stihovima njezinim, koje „Gliubesciva Sestra“ šalje braći u dalekom svijetu.

A kako je bilo tamo njima? Prijatelja, koji u očinskoj zemlji u hladu drveća provodi ljeto, prekoraiva Baro u jednoj elegiji, što je pogazio zadanu vjeru, pa mu se ne javlja. No bit će da valovi i vjetrovi ne dadu, da mu dođe njegovo pismo, jer njegova je vjera čvrsta. Dok mu prijatelj prolazi u lovu šumom i poljima, pa po brdu Montovijerni ubija ptice ili u lijepoj gruškoj luci lovi ribe, on je duhom uza nj. On je uz njeg, i kad planduje po sjenovitim zatonima Rijeke (Ombles), dike slovinskoga mora. Misléc na prijatelja spopada ga čežnja za domovinom, za mirnim domovima po cvijetnim rudinama.

. . . praesens animo mihi fingeris, et te
 Captantem in patrio frigora rure sequor.
 Dum moles rerum, et curas pertaesus iniquas,
 Aestatem umbrosis protegis arboribus:
 Latratuque canum campos, silvasque fatigas,
 Et quatis innocua tela cruenta manu.
 Nunc tibi caedendas dat Montovierna volucres,
 Nunc tibi dat pisces pulchra Gravosa suos,
 Aut geminae te nunc inter confinia lymphae
 Detinet umbroso nobilis Umbra sinu;
 Illyrici decus Umbra maris, quam Tethys, et ipse
 Adria coeruleis visere gaudet equis.
 O patria, o placidae juga per florentia sedes,
 O lustrata meis littora deliciis.

Nabujalomu čuvstvu daje izraza u drugoj elegiji *Žudnja domovine*. U njoj pita slovinske brežuljke i stare zidove visokoga Dubrovnika i zemlju, koja je čula njegov djetinji plač, kad će se on — prognanik stari — povratiti k njima i plačuć poljubiti očinski prag. Kad će opet, prelazeći debelo more, moliti vjetar, da bude pogodan njegovim jedrima? Sedmo je ljeto promolilo glavu ovjenčanu klasjem i sedma je zima prošla, otkako ga Martov Rim za-

¹ Po rukopisu u arhivu Jugoslavenske akademije. Ta je njezina pjesma i štampana u Dubrovniku god. 1752. i onda u Mlecima god. 1758. Na natpisnom listu stoji, da je pjesma od „Jedne djevojezice Dubrovkigne.“

država među Latinima, daleko od slatke slovinske zemlje. Mora da je tvrda srca, kad ga tako dugo pod očinski krov nije mogao dozvati ni stari otac, ni najbolja mati, ni slatka sestrice. Završuje tu pjesmu nadom, da će ga lahor ravno ponijeti tamo, gdje se uz obale jadranske osmješkije slovinska zemlja, pa gledajuć domovinu, koja nadvisuje zvijezde, reći će joj: milija si i od samih zvijezda.

Illyrici colles, atque altae antiqua Ragusae
 Moenia, vagitus conscia terra mei;
 Quando erit, ut vestras redeam vetus exsul ad oras,
 Flensque feram patriis oscula liminibus?
 Quando erit, Adriaci relegens tumida aequora ponti
 Deprecer ut faciles in mea vela Notos!
 Septima jam gravidum spicis caput extulit aestas,
 Et peragit cursus septima bruma suos;
 Ex quo me terris Mavortia Roma Latinis
 Abstractum a dulci distinet Illyria.
 Hei mihi! si tectis potui procul esse paternis
 Tempore tam longo, ferreus ipse fui.
 Non me longaevisque parens, aut optima mater,
 Nec dulcis potuit me revocare soror.
 Nec desiderium teneri mea pectora fratris
 Contigit Armeniis aemula tygridibus.

 Illyris Adriaco ridet qua littore tellus,
 Indeclinata me feret aura via.
 Teque alta aspiciens superantem sidera, dicam,
 Dulcior est ipsis Patria Sideribus.

A da je i naš Ruđer Bošković dosta puta osjetio gorko čuvstvo došljaka u tuđoj zemlji, ne može biti nikakve sumnje. I ako je vijek svoj proveo ponajviše u Italiji, Talijanom ga oni nijesu držali. I on sam jedamput veli, da ga zato nijesu ni unijeli u neko djelo o talijanskim piscima. Ako ga tko neupućen nazove Talijanom, on se brani od toga. D'Alambert u nekoj polemici veli, da ga je napao jedan talijanski geometar, koji ima glasa u matematičkim krugovima, misleći kud toga na Boškovića. Bošković u odgovoru primjećuje najprije, da je on Dalmatinac iz Dubrovnika, a ne Talijan. Domovine svoje — Dubrovnika — sjeća se Bošković vazda s ponosom i s ljubavi. U pjesmi o pomrčanjima sunca i mjeseca govori na jednom mjestu i o svojoj dragoj domovini Du-

brovniku¹. Ističe, da je njegov veliki prijatelj i zaštitnik kardinal i državni tajnik Silvije Valenti starinom Dubrovčanin.

Stat lateri affixus, tanti cui credere partem
Imperii magnam voluisti, Silvius, undis
Tuta suis, Divini et clara Aeneïde vatis
Mantua quem genuit; sed libertate perenni,
Grandibus ingeniis, et nobilitate vetusta,
Atque opibus totum pariter celebrata
per Orbem,
Dulce mihi natale solum Ragusa, superbos
Jaetat avos, atavosque.

U bilješki čini on tom prilikom kratku, ali rječitu pohvalu svojoj domovini. Te su hvale, kaže, velike ali istinite, kako to znadu svi, koji čitaju geografička djela i književne spomenike dubrovačke. Okruženi sa svih strana varvarstvom i najernjim neznanjem gojimo mi, veli, svim žarom eksaktne nauke, a još više lijepu knjigu, bilo na latinskom, bilo na jeziku slovinskom, kojim se kod nas govori — „tant en latin qu'en langue illyrique, qui est celle du pays“. „Ne ću se zaustavljati kod starih naših pisaca, kao što su Marin Ghetaldi, slavan geometar još u ono doba, kad se malo tko davao na nauku tako poštovanja vrijednu, ili Stjepan Gradi, vrlo elegantan latinski pjesnik u prošlom vijeku, kad je dobar ukus bio propao, a lijepa se knjiga iskvarila u Italiji, ili napokon kao benediktinac Banduri, poznat s tolikih knjiga u Francuskoj štampanih, a da i ne govorim o toliko drugih, koji mi pred oči dolaze. Od živih pisaca spomenut ću samo Ben u Staya, koji može stajati za tisuću drugih u svakoj vrsti znanja i u latinskom pjesništvu. Mogao bih dodati i brata mu Kristofa Staya, veoma elegantnoga latinskog pisca, i više drugih. No svakako moramo još naročito istaknuti Radu Kuniću, jezuita, koji

¹ *Le Éclipses* 410. Za ovo djelo kaže prevodilac L'abbé De Baruel: Pour donner du Poëme sur les Éclipses une idée juste et précise, il suffiroit de dire que cet Ouvrage est exactement Newton dans la bouche de Virgile, ou bien la vraie Physique, et sur-tout l'Astronomie, ornée de tous les charmes de la Poésie. Prevodilac zove Boškovića modernim Lukrecijem, no kako bilo, ovaka su se djela čitala. Prvi put se štampalo to djelo u Londonu, a godinu dana kasnije u Mlecima, ali je bilo postalo tako rijetko, „que les derniers exemplaires de l'édition de Londres se vendoient trente-six livres, quoiqu'elle ne contint que le latin“. Treći put je štampano u Parizu god. 1779.

u Rimu uživa veliki glas. Govornik i pjesnik prvoga reda, štampao je više djela vrlo cijenjenih. U narodnom jeziku — la langue nationale — imamo dva izvrsna epa Osmanidu i Kristijadu uz množinu drugih pjesama svake vrste veoma valjanih. Među njima se osobito ističu pjesme opata benediktinskoga Giorgia, koji je stekao veliki glas i drugim nekim latinskim učenim djelima.“ Bošković spominje i rad brata svoga Pere, sestre Anice i brata Bare, i završuje, da su Dubrovčani vazda gojili a i sad s velikim uspjehom goje lijepu književnost.

Već bi ovo bilo dosta, da se vidi živa narodna svijest Boškovićeve. A ipak se često mislilo, da je on bio posve potalijančen ili bar svome narodu otuđen u značenju, u kojem se narodnost danas shvaća. Tako misli na pr. Seydler, kad povodeći se za Nedeljkovićem kaže, da je Bošković „većinu svojih djela slagao latinski, veliki dio talijanski, nešto francuski i engleski, pa i njemački, ali ništa nije napisao na svom rođenom jeziku srpskom¹.“ Ovo nije posve ispravno. Engleski Bošković nije umio, kako i sam negdje kaže; francuski je razumio i njemački, ali sam nije pisao svojih djela u tim jezicima, nego su drugi prevodili njegove latinske i talijanske spise. Latinski mu jezik hvale, no za talijanski se kaže da on nije mario, da pronikne u pravi duh toga jezika. Pripovijeda naime Ricca na str. 15. ovako: „Arrivò l'amor suo verso la poesia a fargli tentare il Parnasso italiano quantunque impadronirsi non mai curasse del vero spirito di nostra lingua.“

U ostalom, njegov se domovinski osjećaj nije umanjio time, što je svoja djela pisao stranim jezicima. I danas moraju članovi malih naroda tako raditi, ako žele sudjelovati kod naučnoga rada, koji je zajednički svemu kulturnom svijetu². Ali je naše ljude mučila misao, koju Rački ovako izražuje³: „Do ne davna nije se znalo, je da li je Bošković šta napisao hrvatski ili srbski, u vezanom ili razriješnom slogu; te se u obće nije imalo dokaza za to, da li je on, pošto je u svojoj 15. godini ostavio Dubrovnik, odgojio se u

¹ *Časopis pro pěstování matematiky a fysiky*, 1887, str. 270.

² Tako na pr. veli A. H. Lorentz u predgovoru svojim raspravama iz teoretičke fizike: Das bunte Gewand der drei Sprachen bitte ich den Leser, gütigst zu entschuldigen. Wir Holländer sind nun einmal genötigt, wenn wir uns an der gemeinsamen wissenschaftlichen Arbeit der Völker betätigen wollen, in fremden Sprachen zu schreiben . . .

³ *Život i ocjena djela Rugjera Josipa Boškovića*, str. 69.

Italiji, učio i naučao u Rimu, pisao latinski i talijanski, stupio u nauči na svjetsko poprište sveobće znanosti, mario što za materinski jezik; nije li ga pače zaboravio.“

Da ga nije zaboravio, dokazuje Rački citatom iz pisma od 11. juna 1776., u kojem Bošković u talijanštinu upleće ove hrvatske riječi: „*dokle oni stari sgive, što ne mosge dugo bit*, rabeći pravopis svojih dubrovačkih suvremenika.“

No od ovoga jasniji dokaz, „da je naš Bošković ne samo znao nego i mario za hrvatski jezik“, nalazi Rački „u hrvatskoj pjesmi, koju je Ivan Kukuljević Sakcinski našao prije više godina medju rukopisi njegove sestre Anice i brata mu Petra u Dubrovniku . . . Pjesan je duhovna, u slavu neoskvrnjenoga začeca sv. Bogorodice.“

Ovaj Kukuljevićev dokaz otpada, jer je naš Bošković napisao ovaku pjesmu latinskim jezikom, na talijanski preveo ju je brat mu, a na hrvatski, ili, kako bi ona rekla, na naš slovinski jezik prevela je sestra Anica¹. Tako ostaju kao direktan dokaz za Boškovićevo znanje materinskoga jezika samo one nekolike riječi i natpis „*Gosparu prisvietli*“ u Boškovićevu pismu, objelodanjenom u *Građi*². Rački još veli: „Moguće je, da imade listova pisanih svojim samo hrvatski; ali takovih niesam mogao dobiti.“

Ja sam sretan, što se nekim mjestima iz pisama, koja se ovdje objelodanjuju, može sjajno potvrditi ono, što se a priori moglo naslućivati. U povijesti sedmogodišnjega rata mnogo se ističu vojničke čete iz Hrvatske, a kako Bošković u Beču boravi u početku toga rata, naći ćemo u ovim njegovim pismima često spomena o Hrvatima, koje vode Laudon, Janus i Beck.

U pismu od 2. jula 1757. piše bratu Baru kao obično talijanski: Prošlo je prekjuče ispod gradskih zidina 1200 Hrvata, a jutros ih je prošlo 1000; one sam gledao sa zvjezdarnice velikim durbinom, a ove druge da vidim, izvezao sam se u kočiji i pozdravio sam oficire, i sad piše hrvatski ove riječi: „*Dobar put i srecchiu. Odgovorili su Sluga podnisgen.*“

Dne 4. juna piše istome bratu, kako se sastao s jednim graničarskim kapetanom, koji je pred tri dana došao iz tabora Daunova. Kralj se pruski nalazi kod Praga i carske su čete pretrpjele

¹ Tražeći original ove pjesme saznao sam od prof. I. Milčetića, da se latinski original i ovi prijevodi nalaze u spljetskom muzeju.

² *Građa za povijest književnosti hrvatske*, V., str. 294.

poraz. Kapetan mu priča, da je bio u obje bitke i da trideset godina što služi, bivši u deset bitaka, *nie vidio take ludorie*. Ove četiri riječi piše hrvatski, pa produžuje pričati talijanski, da 30 kumpanija njihovih nije imao tko da vodi. Najposlije su uzmakli, kad im je ponestalo municije. On je bio među posljednjima, kad su se povukli. Pobjeda bi bila sigurna, samo da je bilo mrve *od reda*.

Dne 23. oktobra piše bratu Boži u Dubrovnik; počeo je talijanski, a drugi dan produžuje ovako: „*Ove ti intros na 24 Octumbra pristaugliam cetar riedi, sa priporucitti ovu kgnisgizu, koiu piscem ia na imme iednoga Sodata is Arbanie, koiu slusgio Kraglia od Prussie 27 godiscta, a paka su ga uhitili na Kostemiz, i oudie satvoren s d[r]jughieh tissuchiu i cetarstotina; vrò, i vissok, i liep cioviek. On še rodio u Spicciu scto ie pod biskupom od Perasta, ma ie Turska semglia. Sove se Ghiuro, a otac mu Niko Magiar. Od kadie isiscio is doma, nie vechie nigda niscta sno od suoieh, nitti sna iesu li scivi Otaz, matti pet sestara; duu bratta. Iuce sam ga na ulizi nascio, i reko da doghie jutros u menne; i sad ie oudi. Htio bih, da posegliesc, i priporucisc u Perast ovu Kgnisgizu, koiu oudi stavgliam; da ie pridadu tamo, ako ie sgiv kogod od gnegovieh; i dassie ima odgovor, koga mosgete poslat u Bec Gosparu Franatizi Gondoli, koga chiu molit, da mu ie oudi cini pridat. V toliko, ako i prie mosgesc obasnat sctogod od gnegovieh, prie neg se odgovor ima, er mosge bit da budu posnani u Perascetu, pisci oncias Gosparu Franatizi, neka cinni da on obasna“.*

Stavivši ovako ovu stvar bratu na dušu, piše mu dalje po talijanski, da mu je stvar hitna, jer bi rado utješiti siromaha čovjeka, a nema — veli — većega veselja, nego pomoći sirotinji. Pismo — veli — da piše talijanski u ime njegovo, da ga može pročitati pop i prevesti njegovima, jer ne zna, da li pop umije čitati slovinski, kad je pisano latinskim slovima. Ono drugo pisao je slovinski, da ga taj čovjek uzmogne razumjeti.

Suviše bi bilo komentirati ovo pismo, koje nam ne samo potvrđuje, kako je Bošković lijepo umio pisati po naški, nego nam otkriva i lijepu jednu ertu u značaju njegovu.

Kad su carske čete opet stradale u jednom sukobu s pruskim kraljem, javlja bratu Baru 19. decembra detalje o broju mrtvih i ranjenih pa produžuje hrvatski: „*ma civiem da ies rhickienieh onu noch vechie od duanes tissuch, koi su se isgubilli tamo, amo.*

Vhitili su vechie od scesstottin carrà, i mnosi su tako ostali s' samiem haglinam, koie su imali na sebbi. Isvam onieh, koi su u dua grada ostalli, civiem da iedva imamo duadesti i duie tisszuchie. A dassè mosge pisat slobodno, kako ie to bilo, i ko ie kriv, i kako, a mosgesc samislit, darsgim da bi osto iako saciudien. Koliko se mosgemo israsgovarat, kad se vidimo. Ne mosgesc rierovat kako idu posli od svieta svud: Koliko ie ludieh cegliadi, meghiu oniem istiem, koi se zienu parvi politizi. Sad posnam malahno Svièt i ostaieim“.¹

Vidjeli smo, da su neke Boškovićeve pjesme bile predane carici Mariji Tereziji; on je htio da spremi i druge, ali veli, da su mu zbog ovih ratnih nedaća klonule ruke, pa dodaje: „*a civiem da ie i Gospoghia ne sdrava.*“

Iz mnogih mjesta u ovim pismima razbira se, kolikom simpatijom Bošković prati hrvatske čete po ratištu. Tako u pismu od 20. augusta javlja bratu među ratnim novostima te nedjelje jedan lijepi uspjeh Janusov u Slezijski. On se, veli, ovjekovječio sa svojim Hrvatima. Na nj je bio udario odio Prusâ od 8000 ljudi sa 12 topova. Hrvati izdržaše prvu vatru i onda sabljom u ruci udariše na neprijatelja i njegove topove i razbiše ga sasvim. Tu oni pobiše 500 Prusa, raniše 1400 i zarobiše 6 topova i više od 1000 ljudi.

Dne 31. decembra 1757. opisuje, kako su u Beču bili poraženi glasom, da se Vratislava predala. Jedini Beck nije htio da potpiše predaju, nego je htio sabljom u ruci da izađe sa svojim Hrvatima, ali mu nije dopušteno. Kralj ga je pruski zato na svake načine odlikovao.

Spomenut ću samo još jedno. Dne 24. oktobra javlja bratu Baru, kako je 16. oktobra, upravo u nedjelju, iznenada udario general Hadik na Berlin. Poznato je iz povijesti sedmogodišnjeg rata, da je Hadik taj nasrt izvršio spretno, obzirno i odlučno. Nije bilo lako, na toliku daljinu od drugih četa doprijeti do glavnoga grada neprijateljskoga. U prvom su redu išli svi Hrvati, što ih je uopće kod njega bilo, i nešto dobrovoljaca njemačke infanterije. Hadik doduše nije ostao ni cio jedan dan u Berlinu, ali je moralni uspjeh bio velik. Zato se Bošković i raduje, kako će bjesniti od jada pruski kralj, i završuje: *Eviva Haddick e i nostri Croati!*

¹ Ovaj se pasus nalazi u pismu, kojemu prilažemo faksimile.

Eccellenza

Son in obbligo di risposta a due lettere scritte da V. E. l'una presso all'altra, nelle quali mostra la dovuta premura per il buon incamminamento del Marchesino suo figlio in quei studj, che sono i piu proprj dello stato, che oramai deve scegliere, e mi da l'onore di dimandare su tal punto il mio parere. Da' termini però, ne quali son concepite mi veggio in obbligo insieme di giustificare la mia condotta intorno al medesimo, scoprendole i miei sentimenti sinceri, e le mire, che ho sempre avute inanzi agli occhi. Io dalla tendenza del giovane mi sono da gran tempo accorto, che esso si sarebbe appigliato alla vita Ecclesiastica, e per quanto direttamente non sia entrato mai con esso su d'un tal punto, che a me nulla s'apparteneva, pur nondimeno nonne ho mai dubitato. Per questo, e perche appieno conoscevo i rari talenti che Iddio gli ha dati, ho sempre vivamente desiderato di vederlo in quest'età ben provisto di quelle cognizioni, che si ricercano per formare un degno personaggio in servizio di Santa Chiesa, e senza le quali la sola virtù, e la sola pietà, delle quali veramente è provisto in un grado eminente, non bastano. Quindi è che fin da quando ebbi l'onore di servirlo nella Suprema e nella Vmanità, usai ogni industria, per istillargli l'affetto allo studio della lingua latina, ed a sciogliergli lo stile coll'esercizio di comporre esponendo così in carta i proprj sentimenti; e perche lo vedevo troppo alieno dallo studio de' versi, per i quali non ha preso mai alcun genio; non ebbi difficoltà di esentarnelo, stimandoli non tanto necessarj, e di cangiargli lo studio di essi nell'esercizio di tradurre in volgare lettere latine, o di stenderne da sè, esercizio quanto a lui molesto in quel tempo, altrettanto necessario. L'anno della sua Rettorica, in cui dimorai in Seminario, non feci altro che raccomandargli l'applicazione alla medesima, senza dargli altro aiuto, essendo e dal suo P. Maestro,

e dal P. Repetitore assistito con ogni attenzione. Intanto io tornai in Collegio Romano fra' Nostri a seguitare i miei studj di Teologia, ed esso cominciò la sua Logica. Ma come intanto servivo varj di que' Sig-ri coll assisterli ne' studj della geometria, così sommamente desideravo, che visi applicasse ancor' esso nel tempo della sua Filosofia, stimando troppo necessario, che nonne riuscisse del tutto digiuno. Io riflettevo, che senza questa non si puo mai acquistare una fondata cognizione della natura, necessaria per altro per formare un' uomo; ma in modo particolare pensavo alla vita che menano i Prelati di questa Corte, una gran parte de' quali si trova all' impegno di giudicare in varie materie o di spese da farsi nelle fabbriche, o di direzione d' aque, che non possono in conto alcuno intendersi senza i principj d-a Geometria, e della Mecanica. Si aggiungeva, che simili occasioni per un Prelato Bolognese dovevano essere assai piu frequenti, oltre l' impegno in cui forse si sarebbe spesso trovato di promuovere, o almeno raccomandar per le cariche gente di tal mestiere, dove per non commettere de' grossi errori conviene almeno avere qualche tintura di queste scienze. Or quando mai doveva acquistarsi tali notizie il Marchesino suo Figlio, se non nel tempo della sua Filosofia? Ma l' anno scorso che era il primo, mi andarono a vuoto i miei disegni, non riuscendomi di alletterarlo abbastanza. Quest' anno che esso incominciava la fisica, ho preso un' altra strada suggeritami anche da' PP. del Seminario, di farmi dar parola, che quando a lei discaro non fosse, avrebbe fatte le sue difese al fin dell' anno. Con questo mezzo mi è riuscito di farlo applicare non senza mia notevole fatica. Ero persuaso, che lo studiare da se, e nella publica scuola gli sarebbe riuscito, e piu noioso, e meno profittevole; onde piuttosto ogni giorno gli ho assegnata un' ora intiera, in cui insieme con un suo compagno venisse da me in una camera di questa porteria, e con studio privato apprendesse i principj di questa scienza, io poi i giorni di Festa, e di Vacanza mi portavo a trovarlo nella sua Camera, e solo sul fin dell' anno accostandosi il tempo delle difese vi abbiamo impiegato maggior tempo. Gli ho fatti scorrere in questo studio privato con diligenza gli elementi d' Euclide, l' aritmetica, la Trigonometria, con qualche poco di Geometria pratica, e con que' principj di Mecanica, che erano necessarj per difender il trattatino stampato, quale dentro quest' anno stesso ho composto unicamente per lui, pigliando da una parte materia mecanica facile, in cui dall' altra vi fosse luogo da inserire delle notizie di sezioni coniche e de' me-

todi moderni degli infinitamente piccoli, e da fare continuo uso della piu rigorosa Geometria. Adesso poi, e nell'anno seguente pensavo fargli vedere alcuna cosa d'algebra, qualche cosa in materia d'aque, e quelle notizie del Cielo, che bastano per la Geografia. Da tutto questo discorso V. E. ne caverà in primo luogo, che non è stato mio fine unico per mettere a questi studj il Marchesino, lo spronarlo comunque a studiare, ma insieme di fargli studiare cose, che stimavo per lui assolutamente necessarie: in 2^o. luogo Che non è stato mio pensiero di farlo divenire un Professore di Matematica, giacche nello stesso tempo ha esso studiata la Fisica, che si dettava nella publica scuola, e a quest'altre materie non vi ha impiegato stabilmente piu di un'ora il giorno meco, e al piu una mezz'ora da se: ma solamente di fargliene acquistare quella cognizione, che stimavo fosse sommamente richiesta dal grado suo. Lo stesso metodo pensavo fargli tenere in appresso. Se non che ora con piu gusto su libri potrà trattenervisi anche da se alcun tempo, e intanto seguitare lo studio della Metafisica, facendo, che questi altri studj, servano per un dippiu. Anzi giacche il tempo non gli manca io insieme gli farei l'anno che viene pigliare alcun principio di legge, che deve nel rimanente della sua vita essere il suo studio principale. Ma sù questo, e sù qualche altra cosa appartenente alla stessa materia mi riservo all'ordinario seguente, pregando intanto V. E. a gradire il mio animo sincero, e a riconoscermi co'suoi comandi anche in appresso, qual mi protesto di nuovo

Roma 13. Set. 1740.

D. V. E. Vmil-mo ed Obl-mo Serv-re
Ruggiero Gius-e Boscovich d-a
C-a di Gesù.

Pismo nema adrese, a niti se iz sadržaja razbira, tko je adresat (neki markez).

2.

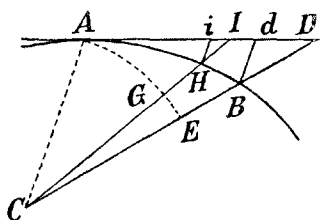
Coll-o Rom. 26. Nov. 1743.

Ruggiero Gius. Boscovich d-a C-a di Gesù riverisce con ogni ossequio Mons. Giacomelli suo Padrone distintissimo, e gli significa, che poco dopo la sua partenza nel ripensare alla carta, che gli aveva data si accorse di avere tralasciato un'archetto di circolo, che deve sostituirsi all'arco d-a curva adoprato da lui per

esprimere la mente del Wiston, e gli scappò per la fretta di mettere in pulito. Eccogli per tanto ogni cosa piu in chiaro.

Communemente per curvatura s'intende la curvità dell'arco, cioè il discostamento perpendicolare di una sua parte infinitamente piccola, ma sempre ne' confronti delle diverse curvità la stessa, dalla retta tangente, la quale essendo uguale sempre al quadrato di detto archetto diviso per il diametro sarà sempre in ragione inversa del diametro e del raggio. Quindi in tutte le curve la curvità o curvatura si piglia reciproca del raggio del circolo osculatore.

Il Wiston chiama questa curvatura in genere, e per curvatura intende un'altra cosa, che porti seco tutto quel piegar continuo, che fa l'arco, in modo, che negli archi piu lunghi, e piu corti sia in ragione degli archi stessi; ma di piu la piglia diversa rispetto a' diversi punti assunti dentro la curva considerando non la piegatura, che si fa in genere, ma quella che si fa intorno a quel punto, e che involve il moto angolare attorno quello. Ecco la misura generale, che sene ricava da cio che esso ne dice.



Da qualunque punto C dentro la curva AB si tirino due rette CA , CBD infinitamente vicine che incontrino in A , B l'arco, e la seconda seghi in D la tangente AD . Col centro C si faccia l'archetto AE , che incontri in G una qualunque altra $CGHI$ incontrata in H ed in I dall'arco e tangente, e si concepiscano Hi , Bd parallele alla AC , che saranno equipollenti alle HI , BC .

Se si supponga l'angolo ACB costante, e sia BD o Bd , che esso chiama sottesa all'angolo del contatto, in ragione di CA in due casi, cioè costante $\frac{BD}{CA}$, chiama la curvatura uguale; perche così appunto accade in due archi simili di due curve simili, e similmente poste rispetto a C . Se poi la sottesa BD , suaria da questa ragion di distanze, dalla sua ragione leva la ragione delle distanze medesime per esprimer col resto la curvatura. Il levar detta ragione non è altro che il dividerc per CA la formola che esprime il valor di BD ; onde per lui non è altro la curvatura nella supposizione dell'angolo ACB costante, che $\frac{BD}{AC}$.

Di qui si caverà il valore della curvatura per qualunque altro arco AH , o angolo ACH , ne' valori della sottensa HI , arco AG , e distanza AC . Sta come AH^2 ad AB^2 , cioè è come AG^2 ad AE^2 così Hi o HI a Bi , o BD , per una facile proprietà del circolo dimostrata dal Newtono, e dal Wiston e trasportata ad ogni sorte di curve. Riman dunque $BD = \frac{AE^2 \times HI}{AG^2}$, onde sarà la curvatura dell' arco $AB = \frac{AE^2 \times HI}{AG^2 \times AC}$; ma la curvatura in AB alla curvatura in AH sta per lui come l' arco AB all' arco AH , cioè come AE ad AG . Dunque sarà la curvatura dell' arco $AH = \frac{AE \times HI}{AG \times AC}$.

Ora per la costanza dell' angolo ACB è sempre costante $\frac{AE}{AC}$; sarà dunque la curvatura dell' arco AH come $\frac{HI}{AG}$; cioè come la sottensa all' angolo del contatto divisa per la distanza perpendicolare de' due lati dell' angolo dove questo sega la curva.

Se la curva sarà un circolo i punti GH , EB , coincidono diviene $HI = \frac{AG^2}{2AC}$. Sarà dunque ne' circoli la curvatura come $\frac{AG^2}{AC \times AG}$, cioè come $\frac{AG}{AC}$ in ragion dell' arco diviso per il raggio.

Cioè nello stesso circolo, dove AC è costante sarà come lo stesso arco AG ; in diversi circoli se l' arco si pigli uguale, restando AG costante, rimane in ragione reciproca del raggio AC ; se i settori si prendano simili, costante, per essere costante $\frac{AG}{AC}$.

Per questo la curvatura de' circoli interi la chiama uguale rispetto al centro, perchè sono composti di ugual numero di simili archetti, e settoretti ciascun de' quali ha uguale curvatura.

Dice questa curvatura dice, che nell' Ellissi rispetto al centro è in ragione quadruplicata delle distanze, e rispetto al centro in ragion semplice; negli archi simili, cioè tagliati da angoli uguali perchè trova che $\frac{HI}{AG}$ è in tal ragione nella detta ipotesi.

Di questa curvatura dice, che moltiplicando essa, per la celerità perpendicolare si aurà la forza centrale. E vero che $\frac{HI}{AG} \times AG = HI$

ed HI è l'effetto della forza centrale in tempi uguali. È vera la sua asserzione, ma non è evidente da se, e fa un rigiro, che slunga, e non serve. Per aver la curvatura già ci vuole il valore di HI : a che prima dividerlo e poi moltiplicarlo per AG .

Perdonerà gli errori di scritto, che saranno scorsi. Chi scrive ha dedotte quasi tutte le principali proprietà delle sezioni coniche da quella definizione in meno di 2 fogli. L'aspetta con desiderio, e si rassegna etc.

3.

La serie de' Triangoli, che dobbiamo misurare da Roma a Rimini, ci necessita a scegliere una serie di montagne situate intorno al Meridiano, alzare sulle cime di essi de' segnali, che si possano vedere dagli altri monti scelti circonvicini, e portare in cima di essi il quadrante con cui misurar gli angoli. Questi monti noi li sceglieremo nell'andare in la alzando i segnali, e nel ritorno misureremo gli angoli.

Ci serviranno di quà Monte cavo, la montagna di Viterbo o di Soriano, La Cupola di S. Pietro, Guadagnolo, i monti che corrispondono a Tramontana di Tivoli sopra Palombara, il monte Soratte. Andando avanti si determineranno gli altri verso Narni, Todi, Perugia, Trevi, Asisi, Gubbio, Città di Castello, Monte Nerone, Cagli, Montagne d' Urbino, Sasso di limone, e qualche altro in là si determinerà sul luogo.

In ciascun luogo abbiamo bisogno, che ci assistano i Governatori de' luoghi vicini per aver paesani, che ci conducano a' luoghi portino i materiali necessarj pel segnale, che noi stimiamo possa consistere in due o tre travicelli alzati a' quali si attacchi un telone. Andando noi ora, si deve alzar' il segnale come deve stare quando al ritorno si prenderanno gli angoli. Sicche il Governatore del luogo aurebbe a prendersi la cura, di far che nel luogo destinato vi fosse il segnale in quel giorno, in cui riceverà l'avviso, che sarà preceduto da una lettera per la posta alquanto prima, e da un pedone nel giorno in cui noi douremo essere sull'altro monte, su cui si misurerà l'angolo.

Intanto dourà andare a Rimini il quadrante, con qualche altro istromento, che noi incassaremo prima di partire, e di cui ci serviremo al ritorno. La prima scappata potiamo farla verso Guadagnolo, e i monti sopra Tivoli alzando i segnali, e facendo prova

di essi da Roma, dove converrà tornare per andare al monte di Soriano.

Insieme si desidera a S. E. un qualche regolamento per le spese, che saranno necessarie per gli alloggi, per le bestie, per li trasporti, per i comodi per noi, per gli uomini da mandar cogli avvisi, e per alzare i segnali.

Pismo nema adrese, ali se po sadržaju nesumnjivo razbira, da je upravljeno kardinalu Silviju Valentiju u Rimu.

4.

Eminenza

Vengo colla presente a dar raguaglio a V. E. del nostro stato, e delle nostre operazioni. Partiti Domenica mattina da Roma alle 8, non arrivammo qua fino alle due. Siamo stati ottimamente alloggiati in questa Rocca, e assistiti dal Min-ro. Lunedì mattina fecimo molte operazioni, che serviranno per le carte. Il giorno andammo alla montagna per determinare il luogo del segnale; ma la trovammo così coperta di alberi altissimi, che senza atterrarne moltissimi, non si potrebbe di li scoprir nulla. Quindi si è giudicato meglio di andare il giorno seguente, che fù ieri, accanto ad un Romitorio, che sta sull'alto dorso di alcune colline, e l'avevamo visto fino da Palombara. Vicini ad esso si trovarono due alberi, che abbiamo stimato possano servirci di segnale essendo isolati, e in alto. Giacche il luogo era un miglio sopra Caprarola, si scese a pranzo dal Conte Landi, Mons. Biglia etc, e un' ora dopo sopravvenne una compagnia di 5 da Bagnaia, tra i quali il P. Gioia, Mons. Emaldi, e il P. Carafa Gesuita. Prima, che essi arrivassero, eravamo saliti in alto alla Piccionara, non senza speranza, che essa medesima ci possa servir di segnale, e lo vedremo da' luoghi dove anderemo. Questa mattina, anzi or' ora partiamo per Terni, dove arriveremo a Cavallo per una scostatoia, questa sera. Tra Terni e Spoleti un sito particolare in un Monte ci servirà per un segnale come speriamo. Abbiamo bisogno di un' altro in una cima notata da noi tra Amelia, e Todi. Quindi preghiamo V. E. delle sue lettere per que' Governatori, non sapendo noi, a chi appartenga precisamente quel sito, in oltre per li Governatori di Perugia, e Gualdo. Le prime cele puo diriggere a Spoleti, le altre due a Perugia. Se poi V. E. giudicasse, potrebbe aggiungere una specie di lettera circolare ostensibile chiunque,

potendoci occorrere, come ora ci occorre, di non sapere precisamente, a chi appartenga un sito particolare prima di giungervi, e risparmiandosi molte volte molto viaggio, col non andare alla Città particolare a trovare il Governatore, ma al luoghetto piu vicino. Questo è quello, che ci occorre per ora. Intanto baciando a V. E. la sagra porpora a nome mia, e a nome del P. Maire, mi confermo per sempre

D. V. E. Um-mo Div-mo
 Soriano 14 Ot. 1750. Obl-mo Ser-re
 Ruggiero Gius. Boscovich
 d-a C-a di Gesù.

Pismo nema adrese, ali se po sadržaju nesumnjivo razbira, da je upravljeno kardinalu Silviju Valentiju u Rimu.

5.

Eminenza

Eccomi a continuare le notizie della nostra incumbenza, come mi ordinò V. E. Essa non puo andar meglio, la continuazione de' tempi buoni unita colla felicità de siti da noi destinati ci fa sbrigare in modo, che siamo costretti a prevenire le lettere di V. E. Partiti da Soriano Mercordi a Cavallo, giunsimo qua a Terni la sera sull' annotare. La mattina seguente ci accorsimo, che il monte da noi destinato, era poco lontano di quà, essendo una cima sopra Cesi, che si chiama Torre vecchia, dove vi sono vestigj di una fabrica antica. Ci portammo il giorno a scuoprire il sito, e si trovò, che per fortuna vede a maraviglia giusto quel pizzo di monte Gennaro, su cui sta il n-ro segnale, e domina Soriano, Caprarola, i monti di Todi, Perugia, e un gran monte dietro a Foligno, che crediamo sia quel di Gualdo, e qualunque esso sia ci servirà certamente. Scesi già, pregammo il Sig. March. Sciamanna, che in assenza del Governatore, fa da Vice-Governatore, ed era mio buon padrone antico, auzi la prima sera era venuto a vedermi, ad avanzare al Segretario di Cesi, giacche il Governatore n'era fuori, la notizia della nostra incumbenza, delle premure di N. S. per noi, delle lettere di V. E. a favor nostro, coll' avviso, che il giorno seguente saremmo iti sù a far costruire un segnale, e pregarlo ad avanzarne la notizia al Governatore, che assicurasse il lavoro, con ordinare a' suoi, che niuno lo disturbasse. Il March. lo fece subito, e spedì un' uomo, e noi sulla sua parola

andammo a dormire ieri sera in un casino tre miglia lontano di quà, e due in tre dal monte. Questa mattina ci siamo trovati sù alla levata del Sole con le opere necessarie, e disegnato il sito del segnale, simile a quello di Monte Gennaro, vedutolo cominciare, presa una quantità di luoghi attorno col quadrante piccolo per le carte, siamo tornati a Terni a pranzo. Di qua col Cannocchiale ho guardato il lavoro, ed è stato terminato innanzi notte, vedendosi di quà a maraviglia coll'occhio nudo, onde si deve da lontano vedere col Cannocchiale, come di qua abbiamo veduto a maraviglia quello di Monte Gennaro, e gli alberi sopra Caprarola destinati pel Segnale. Vn solo piccolo incontro abbiamo ritrovato al ritorno, che però ci da poco fastidio. Partiti noi, venne ieri la risposta da Cesi al Sig. Marchese da quel Segretario, che diceva, che sarebbamo padroni di far tutto, purché passassimo prima per Cesi, e mostrassimo le credenziali. Il Sig. Marchese è rimasto sorpreso dell'azione, di un' uomo, che così non si fidava della parola, e ha giudicato di non farne caso, e neppure mandarcene avviso. Come Lunedì passa di qua Mons. Paccia, e Cesi è de' Chierici di Camera, si parlerà quì a lui, per far inculcare la richiesta indennità, e a quel Governatore, persona assai più umana, e ragionevole si farà giungere la notizia di tutto. Intanto rappresento a V. E., che una lettera circolare, e ostensibile a tutti ci farebbe un gran giuoco; io intanto vo mostrando quella, che era diretta al Governatore di Viterbo, e a quello di Spoleti, che ora mi rimangono in mano.

In ordine al monte tra Amelia, e Todi quì abbiamo saputo, che è poco lontano da Casigliano Feudo del Card. Corsini, e gli amici ci assicurano, che quel Min-ro ha ordine di ricevere i Galantuomini, che passano di là. Noi abbiamo risoluto di portarci al paesà, parlare al detto Min-ro con tutte le buone maniere per essere assistiti, tanto più che ivi per avere un' ottimo segnale basterà solo in cima al monte tagliare due o tre alberi, essendovene pochissimi, come vediamo col cannocchiale, per averne così uno solo. Noi ci affrettiamo fuorché durano i tempi buoni, e siamo sicuri, che ad una parola di V. E. il Sig. Card. Corsini approverà ogni cosa.

Per la partenza di dimani ora sento intorbidata la cosa, non trovandosi i Cavalli, che erano stati promessi, ma non vi ponno essere per via di un equivoco occorso. In tanto il Sig. March. Vice-Governatore ci assiste con ogni attenzione possibile, e benché

l' ora sia tarda, spero si troveranno. In tanto scriverò a Spoleti, che mi mandino a Perugia le lettere, che V. E. mi avrà dirizzate là, e spero, se i tempi durano, fra 10 giorni alzati tutti questi segnali, di dar' indietro, e pigliare il quadrante, cominciando la determinazione degli angoli.

Questa lettera è divenuta lunga oltre ogni dovere, e ne chiedo perdono a V. E. dichiarandomi per sempre insieme col P. Maire

D. V. E. Um-mo Div-mo Obl-mo Ser-re
Ruggiero Gius. Boscovich
da C-a di Gesù

Terni 17 Ot. 1750.

Pismo nema adrese, ali se po sadržaju nesumnjivo razbira, da je upravljeno kardinalu Silviju Valentiju u Rimu.

6.

Eminenza

Devo risposta a due lettere, colle quali V. E. mi ha onorato in questi giorni, ricevute qui in Perugia, prima di ragguagliarla dell' operato in questi giorni. In quanto alla prima di esse, non so esprimere a V. E. di quanta consolazione mi sia stato, e quanto abbia in me accresciuto il vivo sentimento delle infinite obbligazioni, che le professo, il vedere, che in riguardo mio si è degnata di favorire Mons. Vescovo d' Vrbania, nell' affare, che gli premeva giustamente. Da una parte avendo in modo particolare da alcune persone ricevute in questi viaggi mille attenzioni, sono rimasto pieno di obbligazioni alle medesime, e lo stato in cui mi trovo, non mi dà alcuna speranza, di poter corrispondere, o dimostrare almeno il senso, che provo, e ne sento una pena, e un come peso continuo, da cui in grande parte mi ha sollevato V. E. in questa congiuntura, onde ne rendo le piu vive, le piu distinte grazie, che sia possibile.

Nella seconda compatendo alle dure circostanze, nelle quali mi trovo quasi continuamente V. E. mi dice, che quasi crede, aver' io un astro maligno, che me perseguiti, e rende a lei il dispiacere di sentirmi continuamente inquietato. Io assicuro V. E. di avere fatte continuamente da gran tempo molte riflessioni e morali e metafisiche, su tutta la serie delle cose mie, rimanendo estremamente sorpreso di quanto mi accade. So bene, che i miei demeriti appresso il Sig. Iddio, mi perseguitano piu d' ogni altra cosa, ma

so ancora, che per lo piu il Sig. Iddio si serve nel punire de' mezzi naturali, e non mi induco facilmente a credere pervertito così stabilmente l'ordine della natura per confondermi. Posto poi, che le cose sieno ite per li suoi piedi, veramente uno, che fosse poco illuminato. sarebbe tenacissimamente persuaso de un qualche cattivo influsso di alcun astro, ed io medesimo sono stato troppo tentato piu volte, a riconoscere una non so quale fatalità, e rigor di destino, o come magnetismo di cose avverse, o prospere, che si chiama del volgo disgrazia, o fortuna. Comunque sia la cosa, che fato, e fortuna, son nomi vani, io mi trovo sempre nelle circostanze medesime. Quantunque nel considerare il futuro corso della mia vita mi consola alquanto la riflessione, che ho fatta, che in questa impresa medesima, giacche io non mi sono mai ritrovato così, sono stato sempre piu fortunato, e quando l'anno scorso andai a Fiumicino col mio compagno un'inondazione, ci sequestro per tanti giorni, quando un mese dopo vi tornai solo, in un giorno assai felice si vide tutto, quando partii da Roma solo a riconoscere sotto Otricoli i danni del Tevere, prima di uscire a questo viaggio, ebbi i tempi i piu favorevoli, e ultimamente a Rimini ito solo alla ricerca de' segnali, due volte tornai a casa per piu miglio con un fierissimo temporale accanto senza avere uno spruzzo. Questi ed altri simili incontri, che pure vo considerando, benché io veda, che la loro considerazione sia vanissima, pure mi consolano in certo modo, e questa quasi induzione è stata questi giorni ben confermata da una disgrazia di un nuovo genere, accadutaci, e la quale, se non avevo prese alcune precauzioni aurebbe irreparabilmente rovinato tutto l'affare, ma non ha fatto altro, che incomodarlo alquanto, e in una maniera non difficilmente rimediabile. Io veramente avevo fatto proposito, per levare a V. E. quell'inquietudine, che le anno recato le altre mie, di non parlar piu di qualunque avverso caso, che ci accadesse, ma questo è troppo necessario, che io lo dica, tanto piu, che facilmente potrebbe per altra parte risaperlo alterato, ed ingrandito. Comincerò però piu da alto, e ripiglierò la serie del racconto delle nostre operazioni.

La mattina dopo l'ultima data della mia, .Sabato 12 corrente, benché la mattina stessa per tempo avesse piovato, e il tempo fosse ancor dubbio partimmo per Gubbio, arrivando vi senza pioggia sul mezzo dì. Fecimo capo da M. Vescovo, ma esso ci fermò bensì a pranzo seco, ma per l'alloggio ci mostrò l'impossibilità, trovandosi fuor di casa sua, e dormendo tra de' suoi preti in una casa

medesima Il Sig. Annibale Olivieri ci aveva data una lettera, per un Cavaliere di casa Bentivoglio suo amico, il quale chiamato da Mons-re medesimo, ci accolse con ogni amorevolezza in casa sua, dove si dormì quella notte, mangiando e noi ed esso la sera e la mattina seguente da Mons-re, che così volle per favorirci. Quel giorno stesso, che giunsimo, accompagnati dal medesimo Cavaliere ci portammo sul monte di S. Ubaldo, e arrampicatici in cima alla Rocca, fecimo per più ore una coppiosa osservazione, determinando in parte la posizione di quella Città, che di quà abbiamo finita di determinare. Il vento era impetuosissimo, ma essendo da tramontana, che da tanto tempo non si era vista, aveva cominciato a spazzare le nuvole, e aveva schiariti gli oggetti. La mattina seguente ci trattennero per farci vedere tra le altre le celebri tavole Eugubine, non ancora discifrate, e vi acconsentij, perchè tanto si sarebbe arrivato a Perugia, come di fatto vi giungemmo alle 2 ore, e mezza di notte. Speravo, che il tempo reggesse almeno per un'altro giorno, e volevo subito andar sul monte, lontano per più di 4 ore di camino di qua, alzandomi a tal effetto all'alba; ma vidi il tempo così fosco, che convenne deporne il pensiero, e di fatto riuscì una giornata orrida. Non piobbe solo ma diluviò orribilmente, con gran tuoni, e lampi, durando poi la pioggia continuata per molte ore, quasi fino a notte. La mattina seguente festa dell' Assunta ci fermammo quj, ma il giorno ci risolvettimo di andare ad Antignolla, feudo di casa Oddi situato alle radici del monte, per dove fummo invitati da questo Mon-r Oddi, essendovi lì il Sig. Conte Mare-Antonio suo padre, e il Sig. Conte Ercole suo fr-o. Verso il mezzo giorno piobbe alla gagliarda, ma slargato il tempo partimmo, dopo le 20, e vi giungemmo alle 24. La mattina de' 16. alzatici all'alba, e vedendo il Cielo sereno, pieni di coraggio montammo a Cavallo avendo prima mandata per una via meno ripida la cassa cogli strumenti. Ora questa giornata riuscì per noi la più fatale di quante fin' ora ne abbiamo avute, ed io prego V. E. a perdonarmi l'inquietitudine, che sono per recarle, col descriverla, e voglio sperare, che questa sarà l'ultima volta, che per questa via le reco molestia.

Eravamo in cima al monte, quando per una parte cominciò l'aria a turbarsi alquanto, per l'altra ci venne avviso, che il Cavallo indebolito dalla salita non poteva tirar più sù la gran cassa. Convenne mandar' indietro un' uomo, che era con noi, farne trovar' un altro, e fatta a forza di braccia una parte più ripida, la cassa

giunse finalmente, ma dopo piu ore. Intanto un vento umido aveva pigliata una forza orribile, e cominciava a cader qualche goccia. Cercando intorno, mentre eravamo soli la sù, avevo ritrovata mezzo miglio lungi dal n-ro segnale a un Cipresso una casupoletta fatta di pura maceria, con per tetto rami d'alberi, e pezzi di lastre di sasso per tegole, alta meno della mia statura. Entrai dentro col P. Maire, e ci tratennimo alquanto assieme, indi cessata la pioggia esso si mise a girare per quel monte, io rimasi ad aspettare la cassa. Aveva esso portato seco, e cavato ivi di tasca un libretto, in cui si erano copiate con diligenza tutte le osservazioni fatte da un'anno in qua, messe in pulito, che si teneva con grandissima gelosia in una cassetina con un quadrante piccolo, ma per fatale disgrazia esso l'aveva preso, e portato la sù. Ad arrivo della cassa, sentendosi de' tuoni, e essendo imminente la pioggia, con un tempo chiuso per ogni parte, mi risolvetti di partire, e fatta collocare la cassa grande nel tugurio, feci mettere all'ordine i Cavalli, e chiamar lui. Quando sento ad un tratto che andava in cerca del libretto cadutogli, senza avecedersene, e gia cominciò a piovere. Che colpo fosse questo per me, si puo immaginare V. E. Corsi subito, e riandai tutte le sue tracce per piu d'un ora, sempre coll'acqua addosso; ma ingombrato tutto il monte dalla nebia senza vedersi piu altro, convenne ritirarsi nella capanna, dove per piu ore si stette, piovendo sempre di fuori, e stando esposti all'acqua i Cavalli, e le selle. Al fine cessata l'acqua ma non la nuvola ci risolvettimo di partire, facendo una scesa precipitosa, e senza esserci potuto venir la sù ne pure il pranzo, arrivammo al Feudo a gran stento assai tardi, e con degli spruzzi, che al nostro arrivo si mutarono in una pioggia dirotta. La mattina seguente, che fù ier l'altro il monte fù ingombrato dalla nebbia tutto, fino a mezza mattina. Finalmente dileguatasi quella andammo sù, con della gente per cercare il libro, ma ogni ricerca fù inutile. Ci riuscì almeno il giorno di vedere tutti i nostri segnali, e fare le necessarie osservi per la misura del grado, benchè

Ovo pismo nema adrese ni datuma, ali se po sadržaju nesumnjivo razbira, da je upravljeno kardinalu Silviju Valentiju u Rimu, a i to, da je pisano oko polovine augusta 1752. U Boškovićevu djelu „De litteraria expeditione“ na str. 99. dolazi 12. august, a na toj i slijedećoj strani spominje se gubitak bilježnice. Isporedi: Voyage astronomique, str. 98—100.

7.

**All' Ill-mo Sig-n Sig-r, e P-rone Col-mo Il Sig. Natale
Boscovich** **Ragusa.**

Roma 18 del 1757

Ricevetti dimani saranno 8 giorni una v-ra per via d' Ancona, in cui mi dievi di avermi scritto piu a lungo per Barletta, ma cotesta lettera non è ancora arrivata. Venerdì dal P. Baro ricevetti quella, che avevi scritta a lui, e in cui al fine aggiungevi, che in quel punto vi era arrivata la mia di Novembre. Quella, che vi avevo scritta di Ottobre, non so poi, se l' abbiate mai ricevuta. Oggi ho ricevuta una di Aniza, e il grosso piego di D. Baro Volanti, il quale non so a che titolo sia venuto al Sig. Luca, e l' aurà fatto pagar bene, essendo venuto per la posta, l' ho ricevuto da lui, e non ho veduto esso questa mattina: probabilm-e sarà or' ora da me.

Prima di rispondere a queste lettere non voglio lasciar di darvi l' oribile nuova, che da ieri in qua tiene sorpresa tutta Roma, dell' attentato seguito a Versaglies colla ferita del Re, che per un gran tiro di Providenza non è rimasto immediatamente morto sul colpo. Arrivarono ieri due Corrieri, uno 3 ore dopo dell' altro, benchè partito 24 ore dopo. Il primo spedito subito dopo la ferita proditoria, che si credette mortale, ed il secondo colla sicurezza del non essere la ferita mortale. Ecco il fatto.

La sera de' 5 circa un ora, e mezza dopo il tramontare del Sole, mentre il Re avanti al Palazzo di Versaglies stava per montare in carrozza per andar' a cena da due miglia lontan di là col Delfino, che gli stava accanto, uno ben vestito si insinuò fra le guardie, ed entrato accanto al Re, gli staccò dal fianco con una spinta il Delfino, indi gli diede una coltellata nel fianco, si dice sopra la quarta costa. Il Delfino fu il primo a gridare, ho avuto un colpo, ma era quello della semplice spinta. Il Rè gridò, anch' io:, e messasi la mano al fianco la cavò tutta grondante di sangue. Ebbe una gran presenza di spirito, e voltatosi, e vedendo colui, che si rimescolava fra la gente, riconoscendolo, disse colui là mi ha ferito, fermatelo, e non gli fate male. Fu subito fermato e riconosciuto, e disse dopo, che un simile colpo era apparecchiato al Delfino. Il Re fù portato su, e si credette la ferita mortale, come ho detto; ma dopo 24 ore si era con sicurezza riconosciuto, che

non era avvelenato il coltello, e che il colpo andato di sotto in su, non aveva offeso altro, che la pura carne, onde fra due giorni si sarebbe mostrato in publico. Fin qui ho intesa in questi termini la cosa questa mattina al Palazzo dell' Ambasciatore da un Signore suo confidente, che sta da lui da un' anno in qua, e ci troviamo sempre insieme, q-do pranzo ivi. Non ho voluto disturbare lo stesso Ambasciatore, il quale ieri pianse lungo tempo attonito e sorpreso, e l' Ambasciatrice di puro dolore, e orrore si è ammalata. Anderò a vederli posdimani, giacche dimani anno la posta. Anche il Re d' Inghilterra si è ammalato di disgusto al sentire il primo avviso.

Ho poi intese in varj luoghi varie altre particolarità. Si dice, che il sicario si chiama Damien, che è stato servitore in varie case di Parigi, ed era cognitissimo a Versaglies; onde fù subito riconosciuto. Chi gli trovarono addosso uno stile piu lungo; ma il colpo l' aveva fatto con un coltello piu corto largo, e a due tagli: che era travestito, e aveva in tasca un' altra perrucea per mutarla subito: che gli anno trovati 50 Luigi d' oro effettivi in tasca: che ha detto, che se il Re impiccava tre, o quattro Vescovi, non gli sarebbe seguito questo: Cio mostrerebbe, che il colpo venisse da' Parlamentarj, giacche a' 13 del passato il Re avea tenuto il formidabile letto di Giustizia, in cui aveva fatta leggere prima una Dichiarazione sulla bolla Vnigenitus, in cui toglieva per sempre la facoltà al Parlamento di ordinare l' amministrazione de' sacramenti, e annullava tutto quello, che il Parlamento avea fatto in materia di Religione contro i Preti etc; indi un' editto, con cui annullava due camere Des Anquettes, e poi una dichiarazione, in cui sopprimeva tutti i Presidenti delle Camere inferiori des Anquettes, e des Requestes, ordinando, che vi presiedessero i gran Presidenti a Mortier, e dava tutta l' autorità alla Camera grande, proibendo anche, di adunare tutto il Parlamento, se non in caso, che la stessa Gran Camera l' avesse giudicato necessario. Vi erano varie altre cose in queste dichiarazioni, e editto, che sono oramai inseriti in tutti gli avvisi. I Parlamentarj erano rimasti ammareggiatissimi, e tutti quelli delle camere des Anquettes, e des Requestes non soppressi, si erano radunati dopo il letto di Giustizia, e avevano con tutte le formalità rinunziato alle loro cariche. Essendo ita la Gran Camera, a chiedere qualche moderazione, e a chieder licenza di radunare tutto il Parlamento, il Re avea risposto, che le cariche di quelli, che avevano rinunziato le aveva per vacanti.

Supposto questo i torbidi erano grandissimi, e si sospetta, che il colpo venga da questa parte, come mostrerebbe l'espression del Sicario, e che si cercasse da costoro una minorità colla morte del Re, e del Delfino: ma vi è, chi sospetta, che il colpo anche possa essere venuto di fuori dall'Inghilterra, o di Germania, per accendere una guerra civile in Francia. Vedremo: Il Sicario parlerà certam-e sotto i tormenti, vedendosi, che è un uomo venale, e che già ha cominciato a dir qualche cosa in quella prima commozione nata dall'orrore del misfatto, e dagli spiriti di alcuni antiveleni datigli subito, come si dice, per conservarlo all'esame, caso che si fosse avvelenato. Noi qui non sapremo nulla di più fino ad oggi a otto, o dimani a otto, all'arrivo del Corriere ordinario.

Il Papa, che era arrivato all'estremo, sta meno male. A' 3 tenne un Concistoro, e fece i Vescovi: parlò per 3 quarti d'ora con grande spirito, e in modo, che ne rimasero sorpresi i Cardinali. Il giorno seguente ricevette l'Ambasciatore di Francia, che gli dette parte giuridicam-e del letto di Giustizia, di cui ebbe sommo piacere. Detto per un pezzo cio, che a questo prop-o avea detto in Concistoro il giorno innanzi, per mandarlo al Re. Queste fatiche lo fecero peggiorare assai, ed ha dato di nuovo del timore. Ad ogni modo dal primo del corrente fin'ora non si fa altro per tutte le Chiese, che cantare de' solennissimi Te Deum. Io in questa congiuntura ho fatto un poema di 300 e più versi, essendo stato richiesto di far qualche cosa per una raccolta d'Arcadia, ed avendomi poi trasportato la vena. Ieri il Card. Segr-io di Stato ne parlò al Papa, e mi scrisse in un viglietto, che lo stampassi pure: avevo fatto vedere all'Ambasc-re un lungo passo sopra l'affare di Francia, e il letto di Giustizia, e gli era piaciuto. Ma dopo questa nuova, conviene, che io sospenda, perche se la ferita fosse realm-e dal Parlam-o, e questi affari ne fossero l'occasione, non potrei, come facevo, cantar' il trionfo, e celebrare la pace, e le discordie levate. Vedremo. Al P. Baro ne ho mandata una copia manuscritta, e gli scriverò, che vela mandi colla barca d'Ancona, e col ritorno di Baro Betterra, il quale, come mi dice il P. Baro mali qui presente, che ha ricevuta una sua questa mattina e vi saluta, finì la quarantena a' 15.

Vi ringrazio delle nuove, che ci avete scritte; massime sulla v-ra vicina guerra. A D. Baro, dite, che ho ricevuto il suo gran piego, e gli risponderò, q-do aurò parlato. Salutatemi Aniza, e ditete, che quello, che le ho mandato è un libro, composto da un

Gesuita di garbo, e recentem-e, e non è stato proibito in alcun conto.

Aspetto dal P. Baro i versi di essa, e allora vi scriverò sopra di essi, q-do li aurò veduti: salutatela tanto, e poi tanto. Mille ossequj alla Sig. M-re. Abbiamo avuto paura di perdere il P. Franco, ma sta meglio. Stiepo sta benissimo, e si porta a meraviglia. Addio.

8.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Roma 22 del 1757.

Vi scrissi Mercoledì l'atroce fatto di Francia, e vi scrissi le nuove migliori avute col secondo corriere. Ier l'altro a sera col Corriere di Spagna ebbe l'Ambasciatore di Francia una lettera da Parma coll'avviso, che alla Duchessa era arrivato un Corriere partito da Parigi la sera degli 8, tre giorni dopo l'atroce attentato. Il Re non solo era fuori d'ogni pericolo, ma di piu si poteva ora mai dire convalescente. Diffatto, essendovi l'uso a Parigi, che nelle malattie di tutti i grandi Sig-ri, e molto piu del Re si scriva un viglietto di cui un gran numero di copie gira per Parizi, in quello di quella sera si diceva, che sarebbe l'ultimo, non essendovi piu di che dar relazione. Intanto si diceva, che vi era tutta la speranza de risaper tutto, perche quel traditore spesso piange. Quello, che mi dispiace, si è, che la sua causa, la fa la Gran Camera, a cui tocca de iure il fare i processi a' rei di lesa Maestà. Si dice, che il fare altrimenti sarebbe stato un dichiarare pubblicamente sospetta tutta insieme la gran Camera, e che questi processi si fanno in tanti, che non è possibile occultare nulla. Ad ogni modo aurei desiderato, che si facesse per commissione straordinaria.

La posta ordinaria arrivò Giovedì: essa portava le lettere de' 3, e però non poteva dir nulla di questo incidente; ma si vedeva la gran continuazione de' torbidi sopravvenienti. A' 26 il Chatellet aveva tenuta la sua assemblea dalle 4 della sera alle 9 d-a mattina per ore 17 continue coll'occasione di un nuovo rifiuto di sacramenti, e al fine aveva determinata la cattura del Curato, del Sottocurato, e di un altro, contro il Letto di Giustizia, ne dalla Corte era uscita a questo riguardo alcuna risoluzione. A 29 bensì aveva

il Re risposto alla Gran Camera, che lo richiedeva della permissione di radunare il Parlamento, che lasciassero di fare richieste inaccordabili, che badassero ad amministrar essi la giustizia, che gia si era dichiarato di riconoscere per vacanti le cariche di quelli, che avevano fatta la rinunzia. Questa risposta da una parte, e quella animosità dall'altra auranno molto contribuito al colpo fatale, e gia si scriveva di là, che le cose erano arrivate a segno, che o andava a perire affatto la autorità regia, a conveniva fare una qualche gagliarda risoluzione, ed esecuzione.

L' Ambasciatore poi di Francia si è risoluto, mutate tutte le antiche idee, di correre a tutta possa a Parigi, lasciando qui l' Ambasciatrice. Egli parte dimani mattina. Passa senza fermarsi da Firenze, o da Parma, e da Turino. Dice asseverantissimamente di volere essere qui di ritorno dentro Marzo; ma se il Papa seguita a riaversi, niuno mi persuaderà, che egli torni. Vn conclave lo farebbe subito dare indietro. Oggi ho pranzato da lui al solito con Livizani, e Forester, ma dove per l' ordinario il Sabato siamo noi soli, eravamo 18 di tavola. Io gli ho ben raccomandare le cose n-re di Ragusa, e mi ha asseverantem-e promesso di far molto. La rivocez-e delle 2 leggi gli ha fatto un gran colpo.

Da Firenze abbiamo la morte della figlia del Conte, morta di vaiuolo confluyente sopravvenuto ad un aborto, e ad un male di petto. Egli ne è rimasto inconsolabile, e gli sono venute delle atroci convulsioni; questo colpo è per esso troppo fatale. So inoltre, che Ginori ha avuti de' dispacci da Vienna sì vantaggiosi, che il Conte medesimo ne è rimasto ben ferito. Sempre piu si riconosce, che egli non potrà tirare avanti. Botta a ricusato, si parla ora molto di Santodil.

Da Vienna abbiamo, che il Card-e Arciv-o si è liberato dal male acuto, o sperano di riaverlo dall' accidente. Del Re di Prussia si scrivono cose atroci. Ho sentito oggi da Lognasco, che era a pranzo, che da Vienna si scrive in molte lettere, benche egli non l' ha da Dresda, che ha minato il Palazzo Reale, collocandosi molti barili di polvere. La cosa è paruta a tutti incredibile. Il Card. Gio. Fran-co ha detto di essere stato ieri a dare il buon viaggio all' Ambasciatore, e a raccomandargli le cose di Sassonia, e che egli gli ha risposto, che stia di buon animo: che egli poteva dir di sicuro, e se lo tenesse bene a mente, che il Re di Prussia era solo, solissimo, senza alcun' alleato.

Qui in Roma abbiamo il Papa sempre in migliore stato e si ha oramai una grande speranza di riaverlo. È stato piu giorni senza febre, e co' polsi netti. Questa mattina ha data udienza a' suoi Min-ri, e ne ha sentiti otto. Si spargono varie ciarle; ma questa è la verità sicura.

Il Card. Landi dà sempre piu da temere: vi è della febre, e non si urina; dove il Papa urina da se.

Il N-ro Gen-le non trova la via di riaversi: ogni sera il polso è alterato, vi è frequenza, e inegualtà, il petto non si sgrava: se si riastarà un pezzo a riaversi.

Ne volete piu! Se andassi a ripescare le bagatelle, ne troverei assai, come che il Morino poi balla ad Argentina, avendo l' Alborghetti pagate le 100 doppie al Conte Marescotti.

Ora però mene sovviene un' altra grossa, se è vera, ma è scritta a Crivelli da buon luogo. È passato per Salisburgo un Maggiore di un Reggimento con buone guardie. Questo aveva chiesto licenza di andare a certi bagni: gli fù sospesa, e mandato intanto un' altro, che si fingesse esser lui. Vi venne insieme un Vffiziale Prussiano, che gli dimando, chi era e dato il nome finto, fu richiesto, se aveva ricevuti que' 4 m ungheri, detto di sì, gli fù data una borsa di lettere, che egli portò diritto a Braun. Se il fatto è vero, scopriranno di grandi imbrogli.

Io sto benissimo. Ho ricevuta la v-ra, e godo, che vi siate rimesso. Il poema poi lo stampero nella seguente settimana: sta in revisione. Ho fatta una piccola aggiunta nella vita del Papa, e qualche piccola mutazione qua, e la. Velo manderò per Lucich stampato. Intanto l' aurete ricevuto manuscritto. Mille saluti a Maro. Addio. (*Preertana dva retka.*)

9.

All' Ill-mo S g., Sig., e P-rone Col-mo Il Sig. Natale Bosovich Raccom-a in Bari-a all Ill-mo Sig. D. Filippo Bonelli Barletta per Napoli

Roma 25 del 1757.

Vi scrissi a lungo Martedì scorso, dandovi le nuove, che correvano coll' occasione di una spedizione, che si faceva per parte dell' Agente per intrighi di costà, oggi vi scrivo coll' occasione solita della Regia. Conviene dire, che due di coteste barche spedite per Napoli si sieno perdute, perche in data de' 14 Dec. di

costà ebbimo avviso, che si era dal publico spedita apposta una barca per Puglia, e poi a' 13 era partita la Regia; siamo al fin di Gennaro, e non abbiamo avuto alcun riscontro del loro arrivo. Ieri poi colla posta di Ancona ricevetti un piego del Sig. Gio. Bosdari con una lettera acclusa per il Sig. Arcipr-e Stay, vecchie bene de' 20 Nov-e. Mi imagino, che in Ancona l' abbia tenuto alcuno fino ai fine della quarantena. Gli risponderò or' ora, dopo, che sarà arrivato qua l' Arcipr-e, il quale fuor dell' usato non vi fù ieri sera, onde possa scrivere di avere ricapitata l' acclusa.

Esso Arcipr-e dourebbe avere intesa alcuna cosa da un Avvocato, a cui aveva date le scritture spettanti a D. Baro Volanti, e forse aurà scritto. Se vi sarà cosa di rimarco, che richieda alcuna aggiunta quì, l' aggiungerò, e intanto voi salutatemi D. Baro, a cui risponderò, q-do potro dirgli alcuna cosa di preciso.

Anche ad Aniza risponderò per Ancona, e le manderò una bellissima cassetina fatta a modo de' scrivania da viaggio, che è costata varj zecchini essendo di legno del Brasile, in cui mi fù fatto il regalo Lucchese: fo coppiare certa Tragedia sacra, che mi chiese l' anno scorso per metteria dentro, e vedrò di mettermi alcun' altra cosetta. Intanto salutatela, e ditele, che aspetto ancora dal P. Baro i suoi versi. Si sta stampando un mio poemetto per la salute recuperata del Papa, e vene manderò una copia con una copia dell' ultima mia operetta dedicata all' Ambasciatore.

Dal P. Baro ho avute fresche lettere, e le ho abitualmente due volte la settimana. Non mi ha mandata la cartina per voi, mi imagino, perche vi scriverà per Ancona; ma è guarito dalle sue indisposizioni: era stato per 3 giorni a Loreto da' due PP. Rettori Sorgo, e Petrucci.

Dopo l' atroce nuova di Parigi, che vi scrissi lo scorso Martedì, si sono avuti varj riscontri della quasi compita guarigione del Re. L' ultimo fù un Corriere arrivato ieri da Parma all' Ambasciatore di Francia, con cui la Duchessa figlia primogenita del Re, gli dava parte di avere da Parigi lettere de' 10, nelle quali si diceva, che il Re era in modo e assicurato, e ristabilito, che aveva data l' udienza quella mattina a' suoi Ministri, e spediti varj dispacci. Il Corriere però trovò l' Ambasciatore partito per Parigi il giorno innanzi, e gli fù spedito appresso per la via di Toscana, essendo egli venuto per la via del Furlo. L' ambasciatore, che prima di questo incontro aveva avuta licenza di partire per 6 mesi di quà, e pensava di fare un giro colla Sig-ra per l' Italia, andando addirittura

a Venezia per maneggiare anche gli affari di Roma, dopo i primi due Corrieri ricevuti si risolvette di lasciare qui la Sig.ra, e partire in tutta fretta per Parigi. Partì dunque Domenica mattina, e passerà da Firenze, e da Parma, senza fermarsi, che poche ore. A Firenze lo credo arrivato questa mattina a pranzo dopo due giorni e mezzo di viaggio, giacche ier l'altro, che fù il primo, arrivò a Viterbo in sole 7 ore assai di buon'ora, e tirò innanzi con animo di arrivare a qualche ora di notte ad Acqua Pendente.

Io sabato fui a pranzo da lui al solito, e presi occasione di raccomandargli assai i nostri affari. Egli internamente commosso da ciò, che costì si è ultimamente fatto a richiesta de' Min-ri di Parigi, e insinuaz-e sua, mi parlo con un senso vivissimo, dandomi parola positiva, che aurebbe impiegati a favor nostro tutti i piu premurosi suoi ufficj in Parigi, e al ritorno, giacche dice di tornare a Marzo, benchè si creda qui, che possa trovare impiego migliore, e al ritorno, dico, in Marsiglia. Mi disse, che questo affare gli premeva assai, e che era sensibilissimo per le cose nostre. Io gli calcai bene un punto, che una citta la quale non faceva, che 4 in 5 mila anime certamente non poteva dar gelosia ad alcuno: che posto ciò non avevano alcun motivo di dar fastidio al n-ro Commercio necessario per la nostra sussistenza, e da cui in tempo di guerra ogniuno ne ricavava vantaggio. Mi parlò egli con tale sentimento, che io non credo certo, mi abbia voluto ingannare, e credo, che auremo là in lui un protettore. Io almeno non ho mancato al mio dovere verso la patria pigliando il buon punto approposito.

Il Papa seguita col suo miglioramento, benchè non si possa dire assicurato. Sente i Ministri, e non ha febre: pure sta in letto ed è debole. Sabato vi fù qualche convulsioncella, e risalto di polso.

Il nostro P. F r a n c o camina col suo bastoncello, ma ha dato giù bene in questi giorni: stenta anche a strascinare una gamba.

Delle nuove di guerra non si sa cosa di rimarco. Si scrive da Vienna, che il Re di Prussia abbia messi molti barili di polvere sotto il Palazzo Reale di Dresda; ma non si crede: per altro lo disse il Ministro del Re di Polonia all' Amb-re di Francia in mia presenza dicendo di averlo da Vienna, ma non da Dresda. Si racconta un bel colpo di B r a u n, che viene scritto da Salisburgo all' Abb. C r i v e l l i agente di quell' Arciv-o. Era passato per quella città prigion di stato un Sergente Maggiore di un Reggimento, che aveva chiesta al suo Colonello licenza di andare a'

bagni a' confini d-a Boemia. Esso gliela aveva sospesa, dandone parte a Braun, il quale mandò subito a que' bagni un altro uffiziale, che somigliava il primo. Trovò ivi un Vffiziale del Re di Prussia, che gli dimando se era il tale: udito di sì, replicò, se aveva ricevuti que' 4000 ungheri, e detto pur di sì, gli dette una borsa carica di lettere, che egli portò subito a Braun, e il Sergente suddetto fù subito arrestato: se il fatto è tutto vero, si scopriranno delle belle cose. L' Amb-r di Francia ha assicurato, che nella futura campagna il Re di Prussia sara solo, senza alcun aiuto, e disse di esserne certo.

10.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Roma 5 Febr. 1757.

Non so cosa sia accaduto alla v-ra lettera, che non è arrivata, o per qualche accidente non avete scritto.

Io poi ebbi ier l' altro un viglietto del Card. Archinto, che mi ordinava, che andassi ieri alle 16, e sarei introdotto dal Papa a presentar il poema¹. Vi andai, e portai insieme il libro di Giove, e di Saturno. Mi ricevette con infinita clemenza: ringraziò etc., si esprese sul mio continuo faticare etc. Entrò poi in discorsi di Lucca, entrando nel merito della causa etc. Rimasi attonito al vederlo, e benche stesse in letto sollevato solamente alquanto con de' cuscini, con tutto questo mi comparve in viso, negli atti, alla voce, all' occhio, alla presenza di spirito affatto da sano, e non l' ho mai trovato meglio in piedi. Io spero, che a poco a poco si anderà riavendo in modo da vederlo girar per Roma. Questa mattina Lombardi mi ha scritto un viglieto, dicendomi, che d' ordine suo mi ringraziava etc, che aveva avuti molti ralegramenti pel poema: che ne desiderava 6 copie per mandarle questa sera agli amici per la posta, le quali ho subito mandate, e ieri le portai a' Cardi Millo, e Argevillieres, a M. Boschi, a M. Promaggiordomo, all' Ambasc-r di Venezia, a M. Visconti. L' avevo portato a varj altri, e da pertutto sono stato ottimamente accolto. Buona, o cattiva, che sia la cosa, incontra, perche la gente non sene intende, e tanto basta.

¹ To je pjesma: *Pro Benedicto XIV. pont. max. soteria P. Rogerii Josephi Boscovich.*

Delle cose di Francia non abbiamo gran cose rimarcabili. Ieri l'altro Rivera aveva sparso per lettere di Torino, che tutto il popolo di Parigi era in tumulto contro gli Ecclesi-ci, e nominata-e contro i Gesuiti, sicche era convenuto metter le guardie alle n-re case. Arrivata ieri la posta di Francia si è saputo, che non era vero almeno tanto. A qualche parte di popolaccio del partito Gian-senistiacco è stato dato ad intendere, che il fatto proveniva dagli Ecclesiastici, e da noi, onde avevano sparlato di noi, e si era veduto un cartallone attaccato alla Casa Professa col moto Casa da brugiare; ma questo non era sentimento commune, ne vi era formale tumulto, ne guardie: anzi si sà, che colui aveva detto, che se il Re impiccava tre, o quattro, non gli accadeva quell' intrigo.

Vi è però un fermento grandissimo. È stato attaccato in piu siti, che quello, che non ha fatto il coltello, lo fara il veleno. Sono iti varj viglietti a varj del consiglio, con numeri, e cifre incognite, con un grande albero dipinto circondato di alberetti, e una scure al tronco di quello, e de' coltelli a' tronchi di questi.

Il Reo è stato a' 15 rimesso alla gran Camera col processo del Prevot del Palazzo reale, e a' 16 doveva essere consegnato. Il Re nelle lettere patenti, con cui lo dà si protesta, che per seguire i moti della religione, e del suo cuore aurbbe voluto lasciarlo libero: ma che è stato obbligato a lasciar il corso alla giustizia, essendo la sua vita piu del publico, che sua. Ha mandati 60 m scudi romani a' Parochi di Parigi da dar' a' poveri, per li quali ha ordinato si facciano gran provisioni di riso, e fave da dare gratis la Quaresima.

Il Reo è un briceone cognito per tale, e infame, per varj furti, e altri misfatti, aveva servito molti, e anche nel Coll-o di Luigi il grande d' onde fu cacciato nel (*jedna riječ nečistljiva.*) Andò a Versaglies in una carrozza con 3 altri, uno de' quali gli disse, che gli augurava un felice esito alla sua impresa. Su d' un ponte di Parigi furono sentite la stessa sera due, che dicevano, che il Re sarebbe assassinato quella sera. Molti sono gli arrestati per sospetti.

Il Re ha rese le cariche a que' d-a Camera grande, che le anno ridimandate. Anche a 9 des Anquettes, e Rechettes, che erano stati i meno fanatici, e con lettere private umili anno richieste le cariche rinunziate.

Il regno è tutto in moto, e si vedrà dove la cosa anderà a finire. La crisi è pericolosa, e il Re medesimo per non eccitare una guerra civile conviene, che vada per ora con infinita cautela.

Vi è al Gesù una lettera di Varsavia degli 8, che porta essere ivi stato arrestato un Vffiziale del Re di Prussia per nome Lambert, il quale dice, che ha confessato, che aveva l'incumbenza di ammazzare il Re Augusto. Che questi si andava a ritirare ivi in un castello, che per paura di veleno, si guardava da' soldati una fonte con tutti i condotti. Una lettera del P. Timoni pur di Varsavia dice l'ufficiale arrestato, le guardie a' condotti, e per tutta la città colla proibizione di uscire; e questo è scritto prima, che il colpo di Parigi abbia messe queste specie. Sentiremo.

Il Gen-le sta meglio, ma non si alza. Addio.

11.

Al M-o R-do Pre in X-o Il P. Bartolomeo Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Roma 9 Febr. 1757.

Vi scrivo due righe dalla Camera del P. Orsi Min-ro arcidegnissimo del Seminario Romano, il quale vi saluta etiam, atque etiam. Sono venuto qua per spassarmi um poco questa sera, giacche oggi mi sento bene, e non mi sento voglia d'applicare dopo una febretta, che ebbi ieri notte, e mi durò fino a ieri sera. Mi misi a letto in Camera ieri il giorno: questa mattina mi sentivo solo debole ma senza febre: mi sono alzato, e oggi ho ricuperate le forze, e il polso sta benissimo. La febretta è stata puram-e catarrale, onde non aurà conseguenza: avevo um poco di indolitura per la vita, ma mi è passata col sudacchiare tutto ieri il giorno, e ier sera.

Arrivò ier sera Magioni, e fù subito da me, a portarmi i v-ri saluti. Pel piego non vi pigliate soggezione, e mandatelo pure per la posta: cosa sono sette in 8 baiocchi.

Partì ieri, se non mi inganno, per costà il Can-co De Sanetis. Gli ho consegnate due copie del mio libro di Giove, e di Saturno una per voi, e l'altra, se siete a tempo, perche la mandate a Bosgio. Pottete leggere la dedicatoria, e la prefazione e introduzione. Speravo, che la dedica¹ mi fruttasse qualche cosa, e gia l'Ambasciatore aveva detto a Livizani, che pensava a qualche cosa, e forse ad un' oriuolo a minuti secondi: ma poi è ito via senza eseguire, se non avesse intenzione di portar alcuna cosa di là.

¹ Djelo je posvećeno: Excellentissimo comiti Choiseul de Stainville christianissimi regis apud Sanctam Sedem legato.

Ho ricevuta la v-ra, in cui mi non dite di non avere scritto l'ordinario precedente, onde si sarà perduta una v-ra.

Di nuovo non abbiamo altro, che la staffetta di Venezia. Durò il Pregai ore 13, e poi conchiusero di non rivocare il decreto. Il Papa andò in furie: dettò per due ore, la quale cosa incomodò assai la sua salute, ma di nuovo sta meglio, e come prima. Si aspettano con ansietà le poste di Francia, e di Germania. Asdenti mi ha detto, che gli ha detto Milord Lismoris, che il Re ha chiamati 30 mila uomini di piu a Parigi. Vedremo. Vale.

12.

**Al M-o R-do P-re in X-po Il P. Franc-o Saverio Marganet i
d-a C-a di Gesù Coll-o Rom. Roma**

M-to R-do P-re in Xp-o.

P. C. Eccomi a mantener la parola dandole parte del mio felice arrivo a Lucca. Questo seguì Martedì sera, conforme all'idea, che avevo costì, benché mutate umpoco l'etappe per condescendere al compagno, pernottai a Siena la terza sera, e la seconda a Radiconfani. Il primo giorno si corse un brutto rischio nella seconda posta: i cavalli presa la mano al postiglione, ci strascinarono fuori di strada per certi greppi, e fù un gran miracolo, che non ci ribaltassimo con grave pericolo. Come per l'enorme freddo, e vento stavamo chiusi, non ci accorsimo del pericolo, e solo all'avviso del Postiglione tirati i cordoni, si fermò il cavallo in un brutto sito, d'onde si stentò a tornar in istrada coll'aiuto di molti. La sera nello scendere a Viterbo cadde bruscam-e il cavallo delle stanghe, e si stentò a rialzarlo. Simili cadute pel diaccio ne ho avute dopo; ma non vi è stato alcun male, e sono sano, e salvo.

Non puo credere quante attenzioni ricevo qui. Una posta, e mezza lontan di quà trovai uno sterzetto sfiammante con un bravo par di cavalli mandatimi incontro la sera innanzi, e appunto un tiro di pistola lontano di li mi era caduto malamente in un pantano di fango altissimo il cavallo delle stanghe, e vi era il mio servitore destinatomi pel viaggio, e per Vienna, il quale sulla probabilità della mia partenza subito dopo la richiesta, aveva per otto giorni prima avuto ordine di uscirmi fuor delle porte incontro ogni giorno, sapendosi poi colla mia lettera il tempo preciso del mio arrivo, melo mandarono incontro collo sterzo, e cavalli freschi,

che dalla scala per 3 poste si viene co' medesimi. Dettero ordine, che la città quella sera non si chiudesse prima del mio arrivo, a qualunque ora questo seguisse, cosa insolita assai, ma io avevo procurato di prevenire il bisogno, ed entrai in Città alle 23 $\frac{1}{4}$. Fui condotto non all' antico mio alloggio, ma da PP. Rocchettini in S. Frediano in un appartamento veramente grandioso, e appena finito il Consiglio, in cui erano allora, venne una quantità grande di questi Signori, tra li quali il Confaloniere in persona, che ora è lo Sbarra, venne subito; giacche di notte tanto scappano via di Palazzo, ed è venuto poi ogni sera esso, e varj Anziani, tratenendosi qui per del tempo assai. Si sono subito data della gran pena, per far che lo svimer rimanga meglio difeso dall' aria, e alcuni di essi in persona anno dati gli ordini di varie mutazioni, e aggiunte. Se il tempo non era così stretto, volevano far mutare tutte le parti laterali, e mettere i cristalli da alzare, ed abbassare; ma tanto anno presi altri compensi. La tavola è ottima, e scelta, e lavora il primo Cuoco di Palazzo qui in casa, badandovi, e servendo alcune volte in persona lo Scalco di Palazzo. Questi PP. poi mi usano tutte le attenzioni, e all' ora della mia tavola, che suol essere tardi, mi tengono compagnia 4 di loro de' principali assistendo dopo il loro pranzo per pura conversazione, tra li quali vi è il Pro-re., e dopo il suo riposo, e venuto ogni giorno il P. Ab. che qui si chiama il Sig: Priore. Io grido indarno, che strafanno, conviene ricevere tutte queste distinzioni fatte con un buon more, e premura, che non posso esprimere.

La mia partenza è fissata per Domenica. L' idea era di passare per S. Pelegrino, e calare a Modena, e già si erano dati gli ordini per fare, come qui si dice la sparata, rompendo la neve, e aprendo il passo; ma la neve è così alta, che si stima la cosa impraticabile, e pericolosissima, oltre al doversi in ogni conto per (*iskinuto*) disfare lo svimer, e portarlo a braccia andando a cavallo. Quindi per (*iskinuto*) per varj buoni riguardi Firenze, si è presa la risoluzione di andare per Prato e ivi svoltare verso Bologna per una traversa. Vi anderò in 3 giorni, partendo Domenica il giorno: dormirò quella sera a Pistoia, pranzerò a Prato la mattina seguente, e Mercordi pranzerò in Bologna, avendo per le due nottate due buoni alloggi.

Questo è quello, che le posso dire fin' ora. Ella dia nuove di me al P. Pro-le, e al P. Rettore portando loro i miei rispetti, come pure al P. Min-ro. La prego, che voglia far veder questa

al P. Livizani, Lazzari, Benvenuti, e Betterra, perche non ho tempo da scrivere ad altri, e al P. Benvenuti dica, che ho già parlato per quel negozio del P. Guerrieri, e ne spero bene, come pur che ho in vista i canocchiali, e spero tra oggi, e dimani, di aver commodo da rubare un poco di tempo per servirlo. Indi vorrei, che ella mandasse questa lettera all' Abbate Stay, e che egli la mandasse Mercordi sera a mio fratello a Recanati. Così una lettera sola servirà per molti. Vale.

D. V. R. Lucca 18 Marzo 1757.

Riverisca di nuovo il P. Pro-le e dica, che ho notizia, che il giovane sta forte n-a vocaz-e, e che ha ottenuto di andar a fare gli Esercizj a Firenze, è ripassato di quà di ritorno da Pisa un mese addietro.

Vm-mo S-o in X-po
Ruggiero Gius: Boscovich

Non ho tempo da scrivere al Bonamici. Gli faccia dar nuove, e gli scriverò da Bologna.

13.

All' Ill-mo Sig., Sig., e P-rone Col-mo Il Sig. Natale Boscovich Raccom-a in Barl-a all' Ill-mo Sig. D. Fil-o Bonelli Napoli per Barletta.

Lucca 18 Mar: 1757.

Vi scrivo due righe di qua facendo il conto, che appunto arriveranno a tempo per la Regia. La mia partenza affrettata non mi permise lo scrivere da Roma. Ricevetti la v-ra Venerdì scorso, e partij Sabato mattina. Alloggiai la prima sera a Viterbo, la seconda a Radicofani, la terza a Siena, la quarta qui, dove arrivai ier l' altro sera. Le attenzioni, che ricevo, sono incredibili. Di qua partò posdiman l' altro per Vienna. Anderò a Bologna, indi a Ferrara, a Venezia, a Trieste, e di là a Vienna. Questo era il viaggio, che vi accennai, ma avevo il segreto. Finalmente è arrivato il caso della mia spedizione fatta per gli stessi affari della Rep-a, che mi ha ridimandato al Papa, e son partito con un v-glietto di Segreteria di Stato, e con ottime raccomandazioni. Faccia Iddio, che mi riesca di servire utilmente, come tutti sono persuasi, che uso ogni diligenza per ben servirli. All' arrivo di

questa costà probabilm-e sarò in Vienna, e facci Iddio, che il viaggio riesca felice.

Ho lasciata al P. Betterra la Cassetizza per Aniza nel partire, e vi è la reliquia di S. Teresa, la Tragedia di S. Agricola, e due di tre libricini già da lei richiestimi. Riandando le mie carte nel pulir la camera ho trovate queste commissioni datemi da lei. Il terzo libricino non si è potuto trovare. Ho fatte aggiungere altre cosette. Salutate tutti i parenti, e amici: mille ossequj alla Sig-a M-re. Addio.

14.

Al M-o R-do P-re in X-po Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Bologna 23 Marzo 1757.

Eccovi due righe da Bologna, dove sono felicemente arrivato oggi. Feci pur male a dirvi, che mi scriveste a Modena, e peggio a Zaccaria, che ora predica a Milano. Non è stato possibile passar la montagna di S. Pelegrino, essendovi 12 piedi di neve sulla strada, quindi son passato per Prato, dove per la traversa sono riuscito nella strada di Firenze. Del mio viaggio fino a Lucca, ed accoglienze ivi aurete una relaz-e in una lettera, che vi dovrebbe essere stata mandata da Roma. Dopo seguitai ad avere le stesse finezze. Pranzai l'ultimo giorno in casa del Confaloniere Sbarra con lui, e con una scelta mano di amici. La sera alloggi in una villa di Sig-ri Leonard Mercanti ricchi benissimo addobbata, e bella a Borgo a Bugiano, e vi era una comitiva di gente a villeggiare, anche alcune Dame con gra[nde] cena di grasso, e magro, ma io non cenai, e assistetti solo alla cena. Passai Lunedì a piedi dentro Pistoia per abbracciar Narvaez, che mi accompagnò alla porta. Pranzai a Prato, e pernottai malam-e alla Cavallina. Ieri arrivai a Scarica l'Asino, dove stetti a meraviglia dagli Olivetani. Questa mattina sono partito di la, e arrivato quà. Dimani sto qui, posdimani vo a Ferrara, e Sabato parto per Venezia. Forsi dimani aurò una v-ra; quella di Modena mi verrà dietro a Vienna. Mille saluti a' due Rettori, a S t a y etc.

15.

All. III-mo Sig. Sig., e P-rone Gol-mo Il Sig: Nat le Bos-
covich Ragusa

Venezia 28 Marzo 1757.

Vi scrivo pure quattro righe di qua nell'atto di montar in barca per Trieste. Ieri sera arrivai alle 24, ed or' ora, che son le 2 parto. Tutt oggi ho avuti mille imbarazzi. Ho pranzato alle 21 qui dal Sig-i Conti Lallich, ma il Conte Traiano col figlio secondo sono fuora in villa. Da Roma felicemente andai a Lucca passando per Siena e vi giunsi il quarto giorno. Ivi mi fermai giorni 4, e partii per Bologna ieri fecero otto giorni. Vi giunsi Mercoledì scorso, e mi fermai il Giovedì, pranzando dal Vicelegato. Venerdì andai a Ferrara, Sabato a Padova, ieri qua. Spero di esser dimani in Trieste, e in pochi giorni a Vienna. Questi Sig-ri mi anno sopraffatto colle loro gentilezze. Non ho tempo da scriver piu, e il barcaruolo tarocca. Mille saluti, e ossequj agli amici, e padroni, massima alla Sig: M-re mentre etc.

16.

All II-mo Sig., Sig. e P-rone Col-mo Il Sig. Natale Bosco-
vich Ragusa.

Trieste 30 Marzo 1757.

Vi scrissi ier l' altro due righe da Venezia, e ve ne scrivo due questa sera di qua, giache una Tartana nazionale parte per costa fra pochi giorni. Sono arrivato qua questa mattina prima di giorno, avendo salpato da Venezia ieri mattina al nascer del Sole, dopo di essermi imbarcato ieri l' altro a sera. Il viaggio è stato felice, benchè ieri sera un gagliardo scirocco, che con un trabacchetto vuoto ci obligò ad orzare con tutta forza di vele chinato il legno spaventosamente, mi mise qualche apprensione, onde obligai il parrone cognito qui per arrischiato ad abbassar le vele. Ad ogni modo la cosa è ita felice, e avendo messe le rote innanzi al mio svimero, parto diman mattina per Vienna, dove sarò Martedì prossimo, come spero. Qui ho ricevute non solo da Gesuiti, ma anche dal Presidente, o sia Governatore mille finezze, e se non partivo, mi voleva a pranzo seco dimani. Col Parron Bosgiovich arri-

vato di costa in 5 giorni oggi ho avute buone nuove di voi. Mille saluti agli amici, e alle sorelle, mille ossequj a' padroni, e alla Sig-a M-re. Addio. Casco di sonno, non avendo avuto niente di libertà tutto oggi, e già i Gesuiti vanno a letto: dimani partirò un poco prima della levata del Sole.

17.

Trieste 30 Marzo 1757.

Eccovi due righe di quà, dove sono arrivato felicemente questa mattina prima di giorno; ma avendo girato assai per mettere la parte d'avanzi al carrozino, mi è rimasto pochissimo tempo per scrivere per la posta, che partiva a mezzo giorno, e non ho fatto a tempo per voi dopò di avere scritto a Lucca, a Roma, a Venezia per cose, che non potevo tralasciare, e le mie appena sono arrivate. Oggi al porto ho ritrovato il Parron Bosgiovich arrivato a Ragusa in 5 giorni, che fra due, o tre parte per Ancona: a lui lascio questa, che scrivo nell'atto di andare a letto, e vi arriverà forse prima, che non sarebbe venuta colla posta di Venezia.

Da Ferrara vi scrissi; di là andai felicemente a Padova, benché con grave incommodo per le strade pessime. Ivi vidi la Pisana, che stette meco quella sera da un'ora, sorpresa del mio arrivo, mentre stava alla benedizione in chiesa nostra. Tra le prime cose mi dimandò di voi, come fece il Cav: Alvise in Venezia. La mattina fui da lei, e fece attaccare la carrozza, con cui andai al Santo a dir messa, e dal Card. Rezonico, indi imbarcatomi in un burchio col mio svimero giunsi la sera al tramontar del Sole in Venezia. Vi stetti solo il giorno seguente, e pranzai dai Lallich, vidi varie persone, e cose, e il Sig. Flaminio Cornaro mi condusse il giorno colla sua gondola a vedere la scuola di S. Rocco. Penai però per ricuperare certi involti sigillati presimi da' zaffi, benché indirizzati al Mocenigo, che non potè liberarli quel giorno, e mi è convenuto lasciarli. Trovai, che la serra innanzi nel Pregai era stato destinato Marco Foscarini il celebre Pro-re di S. Marco, e de' primi nobili per andare a Roma ad aggiustar gli affari, urgente Gallia, per dove fù spedito un Corriere. Lo vidi, e gli parlai. Intanto fermai l'imbarco per la sera per qua, con un trabacchetto Triestino, e mi imbarcai alle 2, ma un levante sopravvenuto ci impedì lo sciogliere fino alla mat-

tina. Si salpò al levar del Sole, e dopo un vario viaggio, non senza pericolo ieri sera per una furia di scirocco nell'orzare col legno vuoto, siamo arrivati a salvamento. Di mattina parto per Vienna, dove arriverò Martedì Santo. Il P. Petris, che è qui, e tutti questi PP. mi anno fatte infinite cortesie.

Presidente o Governatore mi voleva a pranzo dimani. Mille saluti a' soliti. Addio.

Nema adrese; bit će da je pisano Bartolu Boškoviću u Recanati.

18.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Cesù Bologna per Recanati

Vienna 6 Apr: 1757.

Andando dimani a sera la posta d'Italia, anticipo lo scrivervi questa sera per ogni caso, che dimani fossi impedito, benchè non credo, che ciò sia per succedere, e forse aggiungerò due righe. Potrà la presente servire anche per Bosgìo, a cui la potrete mandare di costà, ed io forse gli scriverò anche per Venezia, o per Trieste, caso che in Trieste vi sia alcuna barca, raccomandandola ivi ad alcuno, come nel passare per amendue i suddetti porti gli ho scritto.

Ieri sera finalmente arrivai a salvamento a Vienna dopo 17 giorni dacchè ero partito da Lucca, e 25 dacchè ero partito da Roma. Dal viaggio vi ho scritto da alcuni luoghi, ma sempre in somma fretta, giacchè per l'ordinario si partiva a buon' ora, e si arrivava tardi, e dove mi fermavo pure alcun poco, non avevo un momento di tempo, venendomi rubbato dagli amici. Il viaggio è riuscito senza disgrazie, e i tempi fino agli ultimi due giorni, sono stati eccellenti: era una formalissima primavera: sul fine tornò l'inverno, e ier l'altro essendo partito da Graz col più bel tempo del mondo, me lo vidi intorbidare a mezzodì, indi buttò a neve, e arrivai sotto la montagna, che divide la Stiria dall'Austria con una gran neve continua. Seguitò a nevigare la notte, ieri mattina cadeva ancora qualche fiocco. Trovammo sul monte della neve in quantità, ma appena fatta la scesa, non se ne vedeva più nulla. A Neistat mi fermai una mezz'ora in Collegio, e arrivai da un'ora prima del tramontare del Sole a Vienna.

Per istrada da' Nostri a Trieste, a Lubiana, a Graz, a Neistat ho ricevute mille gentilezze per tutto, e ho trovato di essere conosciuto niente meno, e forse piu, che in Italia. A Trieste trovai un Medico, che ho aiutato molto in Roma in tempo di suo grande bisogno, avendogli veramente fatto da padre: rimase attonito al vedermi per strada, ed essendo confidente del Conte Amilton Presidente o Governatore di quelle contrade, e del Trieste, corse a dargliene la n[otizia] e poi venne da me, dicendomi, che desiderava il Conte di farmi qualche dimostrazione, e sommamente di vedermi prima d-a mia partenza, avendo molte volte parlato di me. Vi andai dunque dopo pranzo, e lo trovai un Cavaliere di infinita gentilezza: mi voleva a pranzo pel giorno seguente, ma io ero risoluto di partir subito come feci. In due giorni arrivai a Lubiana mentre stavano per andare a letto, anzi alcuni gia vi erano. Pure il Rettore corse alla porta, e sveglia il Pro-re. La cena si fece subito, e la mattina partii verso le 9 di questi paesi, per dormire unpoco. Mi accompagnavano alla porta tutti i PP. A Graz non arrivai in due giorni, per essere partito così tardi da Lubiana, e mi fermai la sera del secondo giorno due poste indietro. Vi arrivai la Domenica delle palme a mezza mattina, e mi vi fermai tutto il giorno. Detti una sola girata per Città, essendomi prima fermato un pezzo a vedere le cose di Casa. La specola è la piu bella, e magnifica cosa, che possa desiderarsi con tutti i commodi, ma gli istromenti non sono de' migliori, e l' Astronomo si muta ogni anno, e muta mestiere. Molti di que' PP. mi accompagnarono sempre, e molti giovani.

Qui alloggio almen per ora in casa Professa. Il P. Pro-le, e il P. Preposito conosciuti a Roma mi fanno mille gentilezze, come pure molti PP., e tra questi il celebre P. Cito capo per dir così d-a Nazione Italiana. Imagnatevi che consolazione ho avuto trovando qui il P. Durazzo, la cui memoria rimarrà eterna tanto pel Quaresimale, q-to per gli Esercizj dati. Tutta la Nobiltà è stata a sentirlo, e ha fatto del gran bene, e confessa assai. Dimani pranzerò con lui da suo fratello. Dall' Inviato di Lucca poi non potete credere q-te finzze abbia subito ricevute: tutt' oggi è stato meco e son fatte varie visite. Addio.

7. Apr:

Aggiungo due righe ora, che verso sera sta per partir la posta. Questa mattina non ho ricevuta alcuna lettera d' Italia, e me ne sono maravigliato. Ho fatte varie visite, e dal Nunzio ho avute

mille espressioni, esibizione di andare da lui q-do si sia, a pranzo q-do voglio etc.

Anche il Conte d' Arrac mi ha fatte delle finezze, avevo per lui un libro dell' Ab: Crivelli. Ho vista la Commun-e d-a Corte. Ho visto Coll-o Teresiano. Poi ho pranzato col P. Durazzo da suo fr-o garbatiss-o Cavaliere, e bene erudito. Di la sono tornato or' ora. Addio.

19.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Agostino Livizani d-a C-a
di Gesù Coll-o Rom. Roma

Vienna 7 Apr: 1757

Vi scivo quattro righe solamente per darvi parte del mio felice arrivo a Vienna, che seguì ier l' altro a sera, e scrivo in breve, perche oggi ho pranzato coll' amabilissimo P. Durazzo da suo fratello, e partendo la posta al fin del giorno, scrivo nel suo stesso palazzo, scrivendo accanto a me il P. Durazzo, il quale in Vienna e col Quaresimale, e cogli Esercizj si è fatto un onore immortale. Non potete credere come ne parlino, e quale dicano sia stato il concorso di tutta, tutta la Nobiltà. Confessa infinitam-e raccogliendo il frutto; vi saluta.

Tra ieri e questa mattina ho fatte molte visite. M. Nunzio ieri stava considerabilm-e incomodato, ma questa mattina stava meglio: sono stato da lui, e mi ha fatte tutte le finezze, dandomi l' adito libero, invitando a pranzo per ogni volta, che io voglia etc. Ho visto il Coll-o Teresiano, e in esso Frelieh etc etc etc. Sto benissimo, e benchè il penultimo giorno del viaggio abbia avuta la neve per mezza strada, non ho sentito alcun incomodo.

Non scrivo ora ad altri costà; vorrei, che andaste da mia parte dal P. Pro-le, e Rettore espressamente, e deste nuova di me, dicendo, che da tutti questi PP. ricevo infinite cortesie. Date nuova di me al P. Marganetti, salutate Lazzari, Benvenuti, Betterra etc. Se volete andare da N. P. a dargli nuova di me, e ralegrarvi d-a migliorata salute, vi resterò obbligato. Non ho ricevuta alcuna v-ra de' 20; non [so] se mi abbiate scritto, o dove: arrivarono ieri tali lettere, e dal P. Durazzo ho saputo per lettera del P. Carafa, quale vorrei mi riveriste, che il P. G (*zamrljano*) sta meglio. Salutatemi il P. Albergati, e ditegli,

che ho visto il Contino Be(*zumrljano*)oglio questa mattina: si è fatto un giovine di ottimo garbo: ne dia parte a' suoi e li riverisca al mio nome: gli parlerò poi piu a lungo.

Dite al P. Lazzari, che lo prego, voglia far la balla di que' miei libri, e per mezzo del P. Benzoni, quale ringrazierete di quello, che ha scritto per me, o per mezzo di altri la spedisca, se non lo ha fatto a Trieste, forse la via d' Ancona sarebbe commodissima, ma conviene raccomandarla ivi. Se a Trieste la raccomanda al Rettore suo amico mi sarà subito mandata quà.

Vorrei, che mi faceste il favore di mandar questa all' Ab. Stay, a cui oggi non scrivo, che esso la comunichi al Bonamici, e gli dica, che l' Amb. di Spagna mi fece ieri tutte le cortesie etc. Che ne ringrazj Portocarrero. Che Stay vada da M. Valentino, e gli dica, che le due sue lettere mi sono riuscite inutili. Ho trovato Cristiani partito, e Colloredo e fuor di Vienna; ma io pur lo ringrazio.

Mille ossequj porterete a tutti in casa dell' Ambasciatore a lui se è tornata, alla Sig-ra, a Boyer, all' Ambasciatrice. Fate per via di Carafa far i miei complim-i al Card. Doria, per mezzo di alcuno al Card. Segr-io di Stato, a cui poi scriverò, ma intanto il Bonamici lo potrebbe ringraziare a nome mio, e d-a Repa delle ottime accoglienze fattemi, e delle ottime disposizioni del Nunzio.

Avrei da dirvi mille cose, ma per oggi non ho tempo. Addio.

20.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 16 Apr. 1757.

Ho ricevute due v-re e una fresca de' 2 Aprile, che avete mandata a Venezia (*istrigano*) io mando al Sig: Conte Traiano, perche vela mandi, e spero, che vi capiterà in una diecina, o (*istrigano*)na di giorni. Fin ora ho scritto Bologna per Recanati; non so se vi saranno giunte le mie. Vn nipote dell' Abb. Crivelli, che è qui, scrive sempre a Macerata mettendo solo Macerata, e vanno. So, che di me aurete anche avute nuove da Venezia.

Non mi posso diffendere con questa, perche ancora obruor, ma aurò piu tempo in appresso. Sto benissimo, e ho ricevute molte

finezze da varj Sig-ri. La Settimana Santa ho voluto pranzar' in casa, come pure i primi giorni di Pasqua, senonche Giovedì Santo col dolcissimo P. Durazzo andai a pranzo da suo fratello, con cui ho contratta confidenza. Il Martedì di Pasqua fui a pranzo dal Nunzio, che mi usa tutte le gentilezze, e mi vuole spesso appreso di se. Mercordì dal March. Ximenes, che è ancora qui, Giovedì dall' Inviato di Lucca, e ieri, che fu Venerdì dall' Amb-r di Venezia, che dovendo poi venire a Roma è stato il primo a cercare di me, e volermi a pranzo. Le due volte posteriori vi è stata una scelta compagnia di persone di rango, che mi anno fatti mille complimenti. Ho trovato qui il mio gentilissimo Marchesino Cusano, quello, che vedevo spesso al Clementino, e da Biglia, ed è sposo della Clerici. Ieri era a pranzo ancor esso, come pure una quantità di gentilissimi Cav-ri Italiani. Dourò pranzare spesso fuor di casa.

I primi giorni stetti alla Casa Professa, e ier' l' altro sono venuto in Coll-o. Quante attenzioni ricevo da' n-ri, e con quanta premura, e buona grazia sia favorito da essi, non velo potete immaginare. So di certo, che da essi sono ben veduto, e che soddisfo a' medesimi.

De miei negozj non so cosa succederà. So, che è assai difficile l' informar bene l' Imper-re prevenuto con mille vergognose calunnie. E una vergogna, che alcuni di suoi Min-ri gli facciano colle bugie le piu patenti far' in Italia rispetto a' Luchesi quella figura, che fa il Re di Prussia colla Sassonia. Egli è il piu giusto, e il piu benefico Sig-re del Mondo, e son sicuro delle sue ottime intenzioni. Ma vi è intorno della gente, che gli vende il nero per bianco, e viceversa. Iddio mela mandi buona. Vi vorrà infinita pazienza, e una particolare protezione di Dio. Pure io starò tranquillo, q-do aurò fatto il mio dovere.

Delle nuove, non ho che dirvi. Qui sene sa meno, che costi: ma veram-e non s' (*iskinuto*) cominciate le grosse. L' abbandono di Vesel, preso poi da' Francesi è un fatto sicuro: pure il P. Durazzo ier l' altro fece una poscritta, col dire, che non era vero, e avevo per sicurissima la sua nuova. Quando vi sarà alcuna cosa di grosso, vela scriverò. La via per scrivermi è Mantova, o Venezia; ma pel primo canale convien francare; pel secondo aver uno in Venezia. Addio.

21.

Al M-o R-do P-re In Xp-o Il P. Agostino Livizani d-a C-a
di Gesù Roma.

Vienna 21. Apr: 1757.

Vi scrivo in fretta, scrivendo in camera mia accanto a me il gentilissimo P. Durazzo che vi saluta. Egli ha pranzato da Cauniz con suo fr-o, e mi ha presentato al medesimo. Ieri fui a pranzo alla villa del Noviziato con esso, con suo fr-o, e colla cognata, essendovi anche il P. Cito, e due altri PP. oltre il Rettor del Noviziato. Qui si vive assai piu semplicem-e. Costi parrebbe un sacrilegio se un Rettor del Noviziato invitasse a Tivoli a un pranzo una Dama giovane, e bella, e vi si trovasse egli con 6 Gesuiti; ma qui neppure vien' in capo, che trattandosi di un fr-o di un P. Durazzo, che ha fatto tanto onore qui, e il quale fr-o e in tanta consideraz-e, e della sua cognata, non gli vada fatta questa attenzione. Dimani pranzo dal Conte Harrach, e posdimani Durazzo rende il pranzo alla stessa Comitiva. Anch' oggi ci sarebbe stato, dove andare, ma ho voluto pranzar' in casa, e dovunque non mi forza la convenienza, non vò; appunto per non dar nell' occhio; benche tutti mi dicono, che vi devo andare, anche i n-ri superiori. Da' n-ri ricevo tutte le finezze, e da moltissimi Esteri; ma del negozio è ben difficile il trattare. Le lettere qui si aprono assai alla posta e le mie le ricevo piu giorni dopo. Così finalm-e ho ricuper-te tutte le v-re; ma non già quella de' 9, che avrei dovuta aver ieri, e forse avrò dimani. Vi ringrazio delle nuove. In corrispond-a di esse eccovene alcune di quà.

I Prussiani si sono avanzati da 4 parti sulle frontiere della Boemia entrandovi in gran numero; ma i n-ri sono talm-e postati, che tolto qualche villaggio brugiato non si petranno avanzare. Credesi, che di quà si starà sulla difensiva, finche non si avanzino i Francesi, Moscoviti, e forse anche Suezesi per agire insieme. La famiglia Reale di Dresda è stata fermata nel castello di detta città con guardie Prussiane, levato il residuo d-e loro guardie; vietato ogni commercio di lettere anche aperte, ne permesso l' accesso a persona, se non viglietto da lacerarsi nell' uscire perche non serva 2 volte. L' inviato di Napoli fù introdotto da un basso Vffiziale senza viglietto, e detto uffiz-e fù fatto subito furiosam: bastonare. Vacherparch¹ è stato mandato a un suo castello senza neppur

¹ Grof Wackerbart, saski ministar.

permettergli di congedarsi dal Princ: Reale. Quattro battaglioni Sassoni in due corpi sono disertati dal Re di Prussia, e salvatisi in Polonia; onde egli disperde tutti gli altri per li Reggim-i suoi. Si aspettano alla n-ra armata in Boemia 4 mila Bavari, e alcune migliaia di Virtemberg. La n-ra Corte ieri andò a Schombrun, d' onde Lunedì passerà a Laxembourg. La primogenita sta meno male.

Mille ossequj al P. Pro-le, e Rettore: mille saluti a Benvenuti, Lazzari, Albergati, Beterra. Date nuova di me a Stay, a cui scriverò Sabato, cioè posdimani per Venezia, per dove scriverò a mio fr-o, e voi gli potteste dar nuova di me. Aspettiamo Ximenes. O Dio! Basta: cercherò con ogni studio di salvare la ripute-d-a Comp-a. Addio.

22.

Al M R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 23 Apr. 1757.

Quando appunto stavo per scrivervi, ricevo una lettera da Venezia dal Sig: Conte Traiano Lallich (*iskinuto*) mi acclude la v-ra de' 9 Aprile, la quale mi ha recato sommo piacere. Ho ripigliata (*iskinuto*) risposto in somma fretta, per rispondere con piu commodo ad amendue.

In primo luogo trovo nella passata de' 2, che mi chiedete per che strada abbiate (*iskinuto*) lettere d' Italia ci vengono per due strade, per Mantova, e per Venezia; ma credo che per amendue vada (*iskinuto*) la lettera. So che a Roma si mette la lettera alla posta di Milano, e si franca per Mantova, dove la posta la piglia da se, e la manda a Vienna; ma per Venezia dubito, che vi voglia, chi ivi le pigli, e da una posta la porti all' altra, o la rimetta alla stessa. Se la prima strada riesce costì difficile per la francatura, potete mardarla voi a Venezia al Conte Traiano, il quale la manderà quà, come si è fatto fin' ora, ed io gli scriverò oggi, e gli esibirò di rifargli tutta la spesa delle lettere. Questa sarà una strada sicura, e ci potremo scrivere una volta la settimana almeno.

Nella stessa de' 2 Apr-e mi chiedete le nuove, che dite, che aurò fresche, e sicure. Se sapeste, in che oscurità, e confusione si vive quì in questo genere. Ultimamente la presa di Vesel l' aveva

data il Principe Carlo, che è ancora qui, dicendo di averne lettere. Fu inserito nella Gazzetta di Corte; eppure era falso. La Gazzetta si disdisse dopo 3 giorni, e poi è arrivata la stessa nuova, e la gazzetta dice verificarsi quello, che aveva prematuram-e afermato. Al fine del giuoco si sanno le nuove grosse giuste. Eccovi quelle di questa settimana, che sentii ier l' altro in casa del Conte Cauniz dalla sorella, non negando esso, e dopo le ho udite generalmente. Il Re di Prussia ha fatta un' irruzione in Boemia in 4 luoghi ben distanti, due dalla parte di Slesia, e due verso Egra, e sento, che in tutto sieno da 30 mila uomini. Questa cosa non è arrivata improvvisa. Tutte le frontiere della Boemia non si ponno difendere da una irruzione essendo così vaste; ma le truppe n-re sono in tal maniera disposte, che in poche ore si puo unire un corpo di 30 mila, dovunque uno vuole. Dall' altra parte qui la massima è di agire diffensivam-e, per quanto si dice, finche si avanzino i Francesi, e i Moscoviti. Quindi solo si è subito unita della gente dapertutto, q-to basta per impedire l' avanzarsi in luoghi importanti. Ho dimandato piu d' uno, se si sapeva piu altro dopo la prima irruzione, seguita Domenica scorsa 17 corrente quasi allo stesso tempo dapertutto, e non si sapeva da essi altro. Il medesimo Re di Prussia ha chiusa tutta la famiglia Reale di Polonia colla Regina nel Castello di Dresda, levando loro le loro guardie, e mettendovi le Prussiane, proibendo ad ogni uno l' entrare senza positivo viglietto, il quale si strappa all' uscire, perche non serva due volte. Il Vacherparch è stato mandato in un suo castello, senza permettergli di parlare prima al Principe Reale. Quattro battaglioni Sassoni in due partite si sono salvati colla fuga, e uno di essi colla morte di alcuni Uffiziali, nella Polonia, e il Re di Prussia distrutti tutti i Reggimenti Sassoni, ha incorporate quelle truppe ne' suoi Reggim-i dividendoli. Queste cose le credo certe, e le ho sentite li, e altrove. Si dice da alcuni, che il Re stesso abbia fatto intimare a' soldati Sassoni, che se alcuno diserta, sarà impiccato suo padre, sua madre, la moglie, e i figli; ma non si crede una simile bestialità.

Qui la Corte è ita a Schombrun, e deve Lunedì andare alla caccia dell' Airone a Laxemburgh: ma vi è, chi crede, che questa irruzione farà differire questa seconda gita, che è di puro divertimento. La primogenita Arciduchessa, che il Sabato Santo ebbe tutti i sacramenti, e si crede tistica, pure va migliorando: sta a balia, e passa il latte. Ecco tutte le nuove che so.

Mi dite, che farò il confronto di Vienna con Roma. Vienna ha belle fabbriche, ma non ha gran belle piazze, ne strade: vi è una uniformità maggiore; ma nel materiale si sta indietro a cento mila miglia da Roma. Nel formale non la conosco ancora abbastanza: trovo la gente compita: ricevo mille finezze da' n-ri, e dagli esterni, che non entrano ne' miei affari: ma di questi, toltine i Min-ri esteri, che son per noi, non ho ancora potuto parlare con alcuno de' Min-ri, che vi ponno, e devono entrare, fuorchè di fuga con due, de' piu contrarj, che la sera sul tardi mi anno resa la visita non avendo neppur ad essi potuto ancora parlare in casa loro. È una maraviglia, ed una compassione il (*iskinuto*) la difficoltà che vi è de far che la verità arrivi all' Imper-re Principe amantissimo della Giustizia, mia in (*iskinuto*) per la necessità di deferire a tutti i suoi Min-ri, e non credere a' ricorsi. Pure spero, che an (*iskinuto*) apriva (*iskinuto*) e che una volta si troverà la via di fare, che egli sappia quello, di che tutta l' Ita (*iskinuto*) e istruita e persuasa nella mia causa.

(*Tri reika sasvim precrtana, pa se ne može čitati.*)

A Bosgio non volli scrivere la mia andata per mantenere piu il segreto: il Bosdari, e il Paoli non erano giunti a Venezia al mio arrivo, avendo io sempre fatto presto: delle nuove di Roma pure mi farete favore, se mele scrivete. D. Beno appena scrive 4 righe. La lettera di Livizani alcune volte l' ho avuta dopo 8 giorni; in questa settimana non l' ho ancora avuta.

Il mio incontro qui, spero che sarà come altrove. Co' N-ri ho incontrato assaissimo: umpoco di umiltà, di gradire le lor finezze, di accomodarmi a' loro usi fa assaissimo. Cogli Esterni, mi pare di incontrare: ho avute molte finezze da varj. Sono stato a pranzo dal Conte Durazzo, con cui gia ho confidenza, e con cui, e colla Sig-ra fui anche a pranzo nella villa del N-ro Noviz-o, dove quel PP. Rettore in persona fece loro, e al P. Durazzo un gran pranzo; così pure sono stato dall' Amb-r di Venezia a pranzo, dal Conte Ferdinando Harrac Presid-e del Consiglio Aulico, e in altri luoghi, e so di dover' andare in altri, come dal Principe Liech-testein ec. Il Nunzio mi usa tutte le finezze, e dice, che io appartengo a lui, a cui dal Papa sono indirizzato, e raccomandato. Alla Corte non ci sono stato. So che vi sono delle impressioni contro di me assai; ma spero che si dilegueranno, e cio non ostante l' Imp-re ha ordinato al Custode del suo gran Museo delle cose Naturali di servirmi con ogni diligenza. Ieri vi stetti 5 ore.

e vi tornerò molte volte. Ho visto il Metastasio contraendovi amicizia. Questo appartiene alla prima lettera.

In ordine alla seconda Dio sa q-do mi sbrigherò, massime dopo la morte di Ginori, e partenza di Richécourt! Gli affari non sono cominciati; l'apparato è brutto, e si aspetta Ximenes, che forse non arriverà fra 15 giorni; tanto è falsa la voce del P. Tenderini del mio ritorno da mezza via (*precrano*). I v-ri cattivi tempi furono uniti a' miei come avrete visto dal fine del mio viaggio. Miggazi pur troppo non è qui, sta al suo vescovato antico; ma tornerà. Spero molto dalla sua amicizia. Il nuovo Penit-re Illirico è un mese, che è stato avvisato. Mille saluti a' 2 Rettori, e a Maro. Addio.

23.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 25 Apr. 1757.

Vi scrissi ier l'altro per Venezia; ma vi aggiungo oggi 2 righe per darvi parte del fatto seguito Giovedì 21 corrente in Boemia nelle vicinanze di Ghabel. Il Re di Prussia era entrato per Trauteau, Ghabel, Hausnig, Egra. I nostri si sono subito uniti in varj corpi, e negli altri 3 luoghi anno o arrestato, o fatto rinculare il nemico. Ivi comandava Chinigsek, e si sono trovati de' n-ri meno di 20 mila a fronte di piu di 20 mila nemici. E morto il General Porporati, e il Colonello Hoenfeld; non si sanno le piu minute circostanze; vi è chi dice morto un altro Gen-le, e 3 altri colonelli. Subito si sono fatti de' movimenti per arrestare il nemico, volendosi di qua stare sulla difensiva. Si dice, che la n-ra Cavalleria ha fatte gran prodezze. Questo corpo era partito da Zittau. Questa notte è partito per l'armata il Princ. di due ponti, venerdì parte Daun, e il Princ. Carlo.

24.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich d-a
C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 28 Apr. 1757.

Vi aggiungo queste 4 righe per specificare le cose [che] vi scrissi Lunedì. I n-ri certam-e furono sorpresi. Si dice, che al principio

vi erano soli 2 reggim-i di Cavalleria, e intanto si unirono da **Konigsek**, che commandava verso 10 m. uomini. La Cavalleria n-ra fece gran pruove. Caricò la Cavalleria nemica, che si salvò dietro alla fanteria, ma apertasi questa il cannone giuocò orribilmente. Dieci compagnie di Granatieri de' n-ri delle venute d' Italia voltarono faccia subito, e strascinarono via il **Palvi**, che le commandava. Queste le volevano poi decimare. Ad ogni modo durò si dice la battaglia dalle 9 d-a mattina alle 3 del giorno. Si è ritirato tutto il cannone: ho inteso. che ne manchino due soli; si sono ritirati i feriti, e ne sono arrivati, si dice, 43 carri a Praga. Vi è certam-e stata molta perdita anche dalla parte de' nemici; ma sono rimasti padroni del campo vantaggioso, e si teme di 2 magazeni. De Generali è morto il solo **Porporati**, e il colonello **Holenfeld**; ed è ferito a morte il Colonello del **Reggimento Liektestein**. Sono morti degli uffiziali minori, ma non sappiamo quali e quanti: la n-ra perdita si calcola a 1200 incirca.

Intanto le truppe Prussiane sono tutte in Boemia col Re. Per **Egra** veniva **Haralt d' Assau**, per **Aussig** il Re, per **Ghabel** il **Beverin**, per **Trattau** lo **Scheverin**. Contro il primo abbiamo il **Duca d' Arambergh**, contro il secondo **Braun**, contro il 3. **Konigsek**, contro il quarto **Serbelloni**. Ma è partito questa mattina il **Princ. Carlo** per unirsi con **Braun**, e parte dimani **Dau**n per commandare in luogo di **Serbelloni**. La n-ra gazzetta di Vienna mette in Boemia 80 mila Prussiani; vi è chi dice che il solo Re ne abbia seco 60 m. Oggi molti credono, che possa arrivare un corriere colla nuova dell' attacco, che il Re abbia fatto a **Braun**; ma se non viene oggi, si crede, che sarà stato esso rinforzato in modo da non temere nulla. Ogniuno dice, che bisognava essere in campagna 15 giorni addietro: si dice che **Braun** lo voleva; ma che gli ordini erano di non uscire in campagna fino al primo di Maggio. Ma di questo non si puo sapere il netto. Unita, che sarà in pochi giorni l' armata, si crede di certo, che saremo molto superiori; ma ora vi vuole una rola tutta diversa.

Io sto bene. Il **P. Durazzo** vi saluta. Salutate gli amici. Addio. Il **P. Ximenes** è partito da Firenze a' 19.

25.

Al' Il-mo Sig., Sig., e P-rone Col-mo Il Sig. Natale Boscovich
Ragusa.

Vienna 30 Apr: 1757.

Ho ricevuta questa mattina una v-ra vecchissima de' 9 Marzo, e stracca bene, essendovi sopra Roma, Bologna, Venezia, e dopo di avere corso tanto, è arrivata inclusa in una del Sig: Conte Traiano Lallich. Allora non avevate ancora saputo il termine del mio viaggio. Io avevo promesso il segreto, e però non velo scrissi, e in Roma si seppe solo 3 giorni prima della mia partenza. Dopo aurete avute nuove di me da varj, come da D. Beno, e dal P. Baro, e da' Conti Lallich; ma inoltre aurete ricevuta assai fresca una mia da Trieste, la quale lasciai ivi, e doveva partire la barca fra due, o tre giorni. Aurete veduto, che la malattia del Papa non ha influito punto nel mio viaggio.

La mia affrettata partenza non mi ha permesso di rispondere ad Aniza, come aurei voluto. I suoi versi li ebbi, e mi piacquero così come li lessi in fretta, e furia, non avendo tempo da esaminarli; oltreche non sono in istato da poter dar giudizio nella nostra lingua, la cui finezza poetica non intendo. Mi parve bensì di vedere una molto cattiva ortografia; ma forse anche in questo mi inganno. Mi scrive il Sig: Conte Traiano, che ha ricevuta da voi una pïesan per una monacazione di una sua nipote, e che egli l' ha stampata, e vene ha mandate delle copie. Che pure gli avevi mandata quell' Ecloga informandovi della spesa, che poteva occorrere, e che egli ha stampata la prima appunto per animarvi. Non so veramente, in che consista questa spesa; ma non credo, che sarà molta. In Venezia costano la metà meno, che a Roma, e credo che si riddurrà a pochi fogli: suole costare per 500 copie in Venezia uno zecchino il foglio, o poco piu, e in ottavo ogni foglio porta 16 pagine. Se il carattere è tale da avere 20 versi per pagina, un foglio porta 320 versi; onde tre fogli, e col frontispizio prefazione ecc. porterà al piu 4 fogli, e però credo, che con 5 in 6 zecchini sene esca. Questo è un conto, che io fò all' ingrosso. A me a Roma la stampa della mia dissertaz-e di Giove, e Saturno ha portato co' rami, e colle copie regalate all' Ambasc-re vicino a 90 scudi, de' quali poco, o nulla mi rimborserò, trattandosi di materia, che pochi intendono. La sua affrettata par-

tenza da Roma ha fatto, che neppure ho avuto da lui alcun regalo. La costituz-e della vita, nella quale io ora sto, e la quale in gran parte durerà, e puo essere, che anche in questo genere venga sempre peggiore; mi necessita a delle spese molto maggiori di quello che sarebbero state, se ero semplice professore di Matema Gesuita. Questa necessità per cui negli anni addietro ho ben patito assai, e assai mi sono arrossito in molte congiunture mi ha obbligato a pigliar altri, e sicuri provvedimenti su quello, che Iddio mi ha dato, prima della ultima mia partenza da Roma, e questo cenno basti per risposta a quello, che di costà ho replicatamente avuto di richieste, o di interrogazioni in questa materia.

Oggi non è possibile, che io scriva a n-ra sorella, e non so quando aurò tempo; essendo quì troppo affollato; onde non mi rimane quasi un momento di libertà. Per scrivere questa a voi, e quattro altre, che devo scrivere, appena ho un' ora e mezza di tempo. Questa mattina dopo detta la messa ho dovuto fare una conferenzina in casa sulle mie incumbenze, indi andare da Mons: Nunzio, d' onde tornato, e avute le lettere, mentre le leggevo, è sopravvenuto l' Inviato di Lucca: ero ancora con lui, ed ho avuta la chiamata, per andare con un P-re di Corte a baciare la mano all' Arciduca Giuseppe, che mi ha ricevuto con molta degnvolezza, e tenuto alquanto in varj discorsi massime sulla salute del Papa, di cui dopo gli ultimi precipizj avevo appunto avute recenti nuove questa mattina. Indi ho dovuto andare dall' Inviato istesso, per cercare udienza, indarno fin ora cercata almeno 7 volte dal Presid-e del Consiglio di Toscana, che sta indisposto, e scansa di parlarci. Di la son tornato a casa per un altro affaretto; indi è venuta una carrozza a portarmi a pranzo dal Conte Tarrocca col P. Durazzo Genovese, che ha quì un fratello ammogliato con una delle principali famiglie, e vi era a pranzo egli, che sta per tornar' in Italia dopo il suo quaresimale, suo fr-o, e la Cognata. D' indi ho dovuto andar a cercare un Min-ro Estero, e convien, che vi torni dimani, non avendolo trovato, benchè vi fosse previo concerto; ma per accidenti nuovi i concerti vanno a spasso; ed essendo ora 6 ore dopo mezzo giorno sono tornato a casa a scrivere, dovendo le lettere essere alla posta verso le 7^{1/2}, o poco dopo.

Questa è la mia vita quasi d' ogni giorno: si gira, e conviene andare cento volte per trovare una volta in casa, e fare un negozio, e pranzo quasi sempre fuori di casa almeno su questo

principio. Ieri pranzai dal Principe Esterasi¹, che questa notte è partito per l'armata; ier l'altro dal Conte Durazzo. Per oggi ero invitato dal Principe Liechtestein, e mi è convenuto scusarmi, per l'impegno previo con Tarrocca. Dimani douro andar dal Nunzio, che veramente mi fa mille gentilezze, essendo stato indirizzato a lui della Segr-ia di Stato di Roma, posdimani vi è un pranzo di varj Min-ri dal Min-ro di Lucca, e converrà, che vi intervenga. Dentro la futura settimana vi sarà probabilm-e il pranzo di Liechtestein, e aurò un pranzo dal Conte Canale Inviato di Sardegna. Questo è l'uso in questo paese, e stando io ora in questa vista, non mene posso esentare. Di qui vedete, che ricevo mille finezze nel paese: sono stato a pranzo tra le altre dal Cav-e del Maio Min-ro di Napoli, dall'Ambasc. di Venezia, che mi ha fatte mille gentilezze, dovendo venire Ambasc-re a Roma, dal Conte Harrac² presidente del Consiglio Aulico. Questi pranzi, e le necessarie convenienze, oltre gli affari, e le lettere, mi levano tutto il tempo. Starei ben io cento volte piu volentieri al mio tavolino in riposo, ma per un pezzo ho timore di aver perduta la mia quiete, e dopo un intrigo ne verrà un altro.

Il presente non è piccolo intrigo. Le finezze, che ricevo, son molte; ma non vi è stato modo neppure di intravolare gli affari, i quali, temo, che anderanno pessimamente; seppure colle intercessioni delle Corone, che son per noi, non ci riesca al fine di ottenere, che vi sia gentè indifferente, che ci ascolti. L'Imper-e ha tutti i piu sinceri sentimenti di giustizia, e di clemenza, ma da' suoi gli vengono rappresentate delle cose le piu false, e calunniose contro la Rep-a, che si possano ideare; ed è pur difficile il far arrivare la verità al trono in maniera, che sia creduta. La n-ra causa e la piu liquida, ed evidente, che si possa desiderare; è notissima non solo in Italia, ma per tutta l'Europa; credo, che sia ben nota a tutta Vienna; ma a S. M. I. si suppone tutto l'opposto, e non si trova ancora la via, che siamo neppur sentiti. Dall'altra parte le circostanze sono per noi pessime massime da una settimana in qua. Giovedì scorso 21 corrente vi fù una battaglia colla peggio de' n-ri, che rimasero sorpresi. Fu questa vicino a Ghebbel, dove al principio appena vi erano due soli n-ri

¹ Nikola knez Esterházy, general konjaništva.

² Josip grof Harrach, predsjednik dvorskoga ratnog savjeta.

Reggimenti di Cavalleria, e cominciata l'azione appena si misero insieme 10 mila uomini. Gli aggressori erano più di 20 mila. La n-ra Cavalleria fece prodezze; ma 10 compagnie di Granatieri venuti or' ora d' Italia, voltarono faccia al primo assalto, e lasciarono una gran buca. Ad ogni modo si sostennero i nostri dalle 9 della mattina alle 3 del giorno; ma poi convenne cedere, e ritirarsi. Si è perduto da 1500 dalla n-ra parte, e tra questi il Gen-le Porporati, e il Colonoło Holenfed bravissimi Uffiziali; si sono però salvati i feriti sulli carri, e tutta l'artiglieria. Il nemico ha perduto di più, ma è rimasto padron del campo, e intanto il Re di Prussia è entrato in Boemia da 4 parti con tutte le sue truppe, e passano i 200 mila uomini. Al Braun¹ è convenuto abbandonare anche il campo di Bodin, e venir giù verso Praga. Intanto si raccoglie il nostro esercito in fretta, e in furia; ma essendo qui stati persuasissimi, che il Prusso sarebbe stato sulla difensiva, si è tardato a mettersi assieme; benché il Braun volesse fino da' 13 di questo tutto l'esercito in campagna, ed ora si fa ogni cosa in fretta e in furia, per unire le grandi forze, le quali pur si spera, che arriveranno a tempo; ma si fanno intanto i passivi, e qualche magazzino si è perduto. Ora vedete, che bel tempo è questo per noi per arrestare il corso alle risoluzioni, che parte si sono prese, e parte vanno a prendersi dalla Reggenza di Toscana contro i Lucchesi; mentre l'Imper-re e i Min-ri maggiori sono voltati tutti altrove. Iddio ce la mandi buona. Io farò tutto quello che per me sarà possibile; ma non so cosa succederà. Mi consolo, che i Sig. Lucchesi sono bene persuasi della mia attenzione, e del buon' animo; ma si va a forze troppo disuguali, ne la ragione ha luogo massime fra questi rumori, e guai.

Per altro il mio viaggio da Roma è stato felice, e in buona stagione: l'aria mi si confà, e mi trovo bene assai. Salutate tutti i Parenti, ed amici, e portate i miei ossequj alla Sig. M-re. Riveritemi ancora il P. Abb. Bettondi. Ho ricevuta qui oggi una sua lettera, con un memoriale, ed aveva bisogno, che facessi de' passi solleciti per lui. Egli vede, che di qua non sono in istato da far nulla. Si indirizzi a Roma al Can-o Radincovich: anzi non essendo io sicuro della mia vita neppure, q-do sto in Roma, potendo accadere spesso, che sia fuori in qualche incumbenza almeno per lo stato, potrà indirizzarsi per sempre allo stesso Canonico.

¹ Marsal Ulise Maks. graf Browne.

Ecco già due volte le sue lettere mi anno trovato fuora con danno delle incumbenze commessemi. Anche adesso per viaggio avevo ad essere impiegato, come mi scrivono da Modena, da quel Duca, il quale voleva, che io in tutti i mali andassi a visitare certi lavori d'acque, che egli ha fatti fare; ma io non sono potuto passar per Modena. Manca la carta, e il tempo. Ho spesi 3 quarti in questa lettera, e appena mene rimangono 3 per le altre. Addio.

26.

Al M-to R-do Pr-e in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich
d-a C-a di Gesù Recanati.

Vienna 30 Apr. 1757.

Oggi mi aspettavo di avere la v-ra per Venezia; ma non l'ho avuta. Mi ha bensì scritto il Sig. Conte Traiano, e mandata una di Stay, e una di Bosgio che è ita a Roma, indi a Bologna, e di là a Venezia; era vecchia de' 9 Marzo. Mi scrive Troia, che Bosgio gli ha mandata una Piesan d' Aniza per una Monacaz-e di una nipote de' Lalich. Egli l'ha stampata, e ne manda delle Copie. Gli ha pure mandata l' Ecloga del Natale, dimandando q-to vi voglia per stamparla; ma io credo, che con 3 in 5 zecchini, ne uscirà. Egli lo conforterà a stamparla.

Ho avuta anche la lettera da Livizani colle migliori nuove del Papa. Iddio celo conservi. Ho trovato qui quel Cavalier di Cogolin, che mi traddusse il poema di Stanislao, e mi ha detto, che il Re medesimo gli dette l' incumbenza di traddurlo. Dimani mattina devo presentarlo al Nunzio.

Seguito a star bene. Ieri fui a pranzo dal Principe Esterasi, che questa notte è partito per l'armata. Oggi ho pranzato dal Conte Tarrocca con tutta la Durrazzeide, dimani pranzo dal Nunzio; posdimani vi è un prauzo di varj Min-ri dall' Inviato di Lucca, a cui devo intervenire. Per oggi ero invitato dal Principe Liechtestein; ma è convenuto differire, e ho anche per aria un pranzo dal Conte Canale Inviato di Sardegna. Questa vita di zingaro mi annoia umpoco; ma chi stà in ballo, convien che balli.

Intanto qui le cose non vanno niente bene. Il Braun si è dovuto ritirare da Bodin, per non arrischiare una battaglia con forze disuguali. Il Duca d' Arembergh marciava in tutta fretta da

Egra per unirsi con lui, e chi dice, che l'unione sia seguita, chi che il Re di Prussia, il quale si avvanza, l'abbia impedita. Il Serbelloni sì, che sta forte abbastanza per difendere i grandi magazeni, che vi sono da quella parte. Ieri mi disse la moglie del Gen-le Esterasi, che era a pranzo dalla cognata, e cognato, che aveva nuove dell'arrivo felice del suo marito all'armata di Serbelloni, dopo di avere corso giorno, e notte con varj uffiziali. Il Princ. Carlo andò poi addirittura a Praga per un corriere, che gli fù spedito dietro. Speriamo, che si metterà pur' al fine l'armata per poter respingere il nemico; ma intanto le misure son rotte tutte. I Francesi dopo la mutazione del Ministero Inglese, e la venuta del Duca di Kumberland, anno una gran remora là; i Moscoviti Dio sa q-do potranno avanzare. O vedete, che bella congiuntura è questa per li miei affari, i quali sono odiosissimi anche in ottime circostanze.

Questa mattina ho avuto l'onore di baciare la mano all'Arciduca Giuseppe, e di discorrerci un poco. È un giovine bene amabile. Mille saluti e Addio.

27.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Bologna per Recanati

Vienna 9 Mag. 1757.

Due righe in fretta. Pensavo di scrivere questa mattina, ma mi è convenuto andar a trovare il P. Ximenes, il quale arrivò 3 giorni sono; ma non mi era stato possibile parlargli prima. Son tornato a casa, e subito mi è convenuto andare al Teresiano, dove vi era un'esame de' Signorini Matem-i prima di pranzo, e fisici dopo. Mi anno fatto stordire, tanto anno fatto bene.

Ora mentre scrivo sento la strepitosa nuova della gran battaglia seguita a' 6 corrente colla gran perdita de' n-ri, dicono ferito Braun, il Re in Praga etc aggiungono mille particolarità confuse; sentiremo dimani. Poco prima con perdita de' n-ri era stato perduto Brandeis. Immaginatevi la costernazione.

28.

Al m-o r-do P-re in Xp-o. Il P. Bartolomeo Boscovich d-a
C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 12 Mag. 1757.

In questa settimana non ho avute v-re lettere, e non so, se le mie indirizzate, come questa vi arrivino; pure non voglio lasciar di scrivervi, per darvi parte con qualche dettaglio, della orrida sanguinosissima battaglia di venerdì scorso 6 corrente, di cui vi detti un cenno nella mia ultima. Ne mando una piu distesa relazionecina a Roma, e scrivo a Livizani, che ve la mandi, ma la sostanza si riduce a questo.

Lo Schwerin colle sue marce sollecite arrivò ad unirsi col Re di Prussia a 5. Il Daun, che all'arrivo suo al corpo di Serbelloni lo trovò diviso in 8 distaccamenti, essendovene uniti per quanto si dice di 34 mila la sola metà, radunato tutto il corpo sforzò le marce, ma indarno. Egli a' 6 sentì cannonare, e scrisse, che avrebbe affrettato, ma essendo lontano per 2 marce, non sperava di arrivare a tempo; questa sua lettera fù qui Domenica sera e fu il primo foriere d-a battaglia. La mattina de' 6 lo Schwerin attaccò con impeto la n-ra ala destra, che si stendeva verso Brandeis, essendo la sinistra appoggiata a Praga, e in questa seconda vi era il Princ. Carlo, i Principi Sassoni, il Princ. di Due Ponti, e di Modena, nella prima Braun. Furono i Prussiani bravissimam-e rispinti da' n-ri, e la nostra artiglieria fece una grande strage; alle 12 la vittoria era per noi, e si era preso a' nemici grande numero di Cannoni. I nemici urtarono la stessa ala destra di fianco e il cannone loro fece gran strage nella nostra Cavalleria, che fu disfatta. Il Braun, si dice da tutti, che restò ferito nella polpa di una gamba. In quel disordine il Re con gente fresca, e con un cuneo urtò con impeto nel centro, e gli riuscì di dividere tutta l'armata. Dovette l'ala sinistra ritirarsi dentro Praga, dove si sa, che vi è il Princ. Carlo, e i due Princ-i Sassoni, e si suppone vi siano gli altri due sudetti e Braun. L'ala destra allora fù disfatta, finendo l'azione dopo le 3 del giorno. Di essa alcuni si sono riuniti in numero di 20 mila a Beneschiau. Si crede perduta almeno buona parte del cannone, e bagagli. Restando il Re padrone della campagna intorno a Praga, non si è di la avuto fin' ora neppure un uomo, ne un minimo avviso. Il Daun vi aveva spinti 10 fra Uffiziali, e Corrieri fino a quel che si sapeva ier sera,

senza saper nulla e sieno arrivati, e di uno sapeva di certo, che era stato preso. Egli ha ora 42 mila, e va raccogliendo degli altri; tra questi 42 mila non so, se sieno que' 20 di Beneschiau.

Si dice, che il Re abbia avuti nell'azione 110 mila, e Braun verso 60 mila, enorme disparità. Da' disertori si sente, che di là sieno nostri verso 15 mila, e di qua 20 mila; ma non si può saper nulla di certo, non sapendosi quanti sieno a Praga. Presso Daun vi erano l'altro giorno 3500 disertori Prussiani, a Beneschiau; dicono 2 mila, e altri altrove, onde dicono, che il Re di Prussia abbia perduti verso 30 mila uomini. Si dice da' disertori, che di là sia morto Schwerin, e qualche altro generale; di qua si dice di Perroni e di altri 2; ma non si sa di certo. Si spera, che i n-ri in Praga si sosterranno, e che Daun rinforzato da ogni parte terrà a bada il nemico, finché avanzino i Francesi, e i Russi. Ecco dove ci ha condotto il tardare tanto ad unire le n-re forze, che erano certamente superiori assai a quelle del nemico. Ma sopravvenendo quelli si troverà a mal partito.

Il Conte Kauniz tornò ieri dall'esercito di Daun, non avendo potuto arrivare a quel di Braun. Daun ora comanda in capite finché il Braun sta sequestrato, e ferito.

Arrivò ieri l'altro a sera Mon. Migazzi, da cui fui ieri, e mi fece mille gentilezze, ma era nell'ultima affezione, e veniva allora dalla Corte. Mille saluti a' due Rettori, e a Stay. Addio.

29.

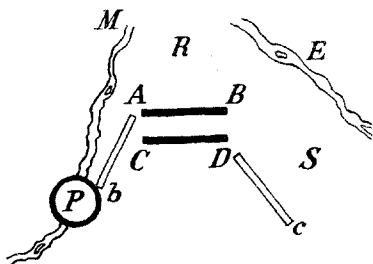
Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Bosovich d-a C-a di Gesù Recanati.

Vienna 14 Mag. 1757.

Ho ricevuta questa mattina la v-ra de 30 scorso arrivata dopo 15 giorni. Se la mandavi per Mantova, sarebbe arrivata Mercordì, cioè 4 giorni prima; ma io credo, che vadano francate. In Roma a voler, che vengano, credo, che si franchino. Intanto io a voi ne ho scritte varie colla data Bologna per Recanati, e qualch'una Recanati. Di queste vedo, che non vi è arrivata alcuna, e mi dispiace. Giovedì scorso ve ne scrissi una collo stesso indirizzo Bologna per Recanati, e vi era la narrazione delle cose accadute in Boemia a' 6, almeno, come allora si dicevano, e anche ora non si sa con sicurezza e precisione, che pochissimo, e non potete credere,

quante ciarle contraddittorie si spargono, e si credono ogni giorno. Eccovi un dettaglio di nuovo tale, quale l' ho ricavato da' migliori fonti.

La notte tra i 5 e i 6 passò lo Schwerin l' Elba su d' un ponte a Lobkowitz accanto a Kostelez e costrinse a ritirarsi verso Praga un corpo di 2000 dei n-ri, che stava verso Brandeis per osservare il nemico. Il Rè dall' altra parte in faccia a man manca di chi guarda la carta, sopra Praga passò la Moldava su due ponti senza minima resistenza. Il nostro esercito era postato alla dritta



di Praga in due linee, occupando delle vantaggiosissime eminenze. *P* è Praga, *M* la Moldava, *E* l' Elba, *AB*, *CD* le due n-re linee, *R* la parte dove si trovò il Re la mattina de' 6, ed *S* la parte, dove era Schwerin. Si credette, che questo tirasse a destra per andare incontro

a Daun, che veniva da quella parte, ed era lontano due marce; ma egli piegò verso la n-ra armata per attaccarla. La nostra seconda linea *CD*, si voltò in *De* per riceverlo, e lo respinse con vigore, con gran sua perdita, avendo anche occupati de' suoi cannoni. Fù rinforzato da alcune truppe del Re, e tornò all' attacco, e fù di nuovo respinto, essendo dalle 7, che cominciò l' azione, fino a molto dopo le 12 la vittoria per noi. Ma l' ala *De* nell' incalzar il nemico, lasciò aperto alquanto l' angolo *B*, e il Re con tutto il nervo del suo esercito si avanzò per urtare ivi. La n-ra ala sinistra *AB* vedendolo venire dicono con più di 60 m. uomini, si ripiegò in *Ab* presto, e rientrò illesa in Praga, non avendo potuto tenergli contro. Allora la linea, o ala destra *De* si trovò isolata col fuoco di Schwerin di fronte, e del Re di fianco, e non potè reggere. Fu un miracolo d' arte, e di fortuna, che dando indietro si salvasse, e diede indietro bene. Una gran parte con tre Reggimenti di Cavalleria, che guardavano l' artiglieria, si ritirò a Beneschau un pezzo in giù, e si dice l' artiglieria almeno in una massima parte, salvata. Una parte di quella colonna andò a man dritta verso Daun, e alcuni anche più su verso Brandeis. Il bagaglio era stato ritirato indietro prima, verso Beneschiau, e si dice salvo anzi ora si dice ritirato indietro fino a' confini della Moravia, verso Leit-

mischl. Si dice, che il n-ro esercito a Praga era sotto i 60 m., che i Prussiani erano 110 mila. Si dice, che essi anno una perdita di gente incomparabilm-e maggiore della n-ra, e si fa ascendere il numero de' morti di là a 15 mila, e piu per quanto dicono i disertori, de' quali ne sono venuti a migliaia. Da Daun ven'era 3500, a Beneschiau piu di 2 m., e fino a Linz vi fù un allarme, credendosi truppe Prussiane, un nembo di disertori arrivati. Vogliono, che abbia perduto in tutto piu di 30 m. uomini. Tra questi si conferma da tutte le parti, che vi è lo Schwerin, e questa è una perdita per lui essenzialissima. Il numero de' n-ri perduti non si sa, perche non sapiamo nulla quanti sieno in Praga, d' onde non si è avuto piu avviso alcuno dopo la battaglia, essendo i Prussiani padroni della campagna intorno a Praga. Solo ieri arrivò una lettera del Princ. Carlo, il quale con tutta la generalità maggiore, e con Braun ferito, sta in Praga, e con esso i Principi Sassoni, il Principe di Dueponti e quel di Modena. Si sparse, e si è creduto tutta questa mattina, che il corriere avesse portata una lettera del Princ. Carlo all' Imp-re colla nuova di una sortita di Lascey, il quale avesse uccisi chi diceva 1000, chi 4 m. Prussiani, e fatti molti prigionieri, che portasse insieme la notizia dell' esservi in Praga 40 m. soldati con gran provisioni; ma vengono assicurato, che ha portata solo una lettera del Princ. Carlo diretta a un suo Cameriere, e consegnata a un cacciatore, che trovò la via di passare, e chiedeva in esse alcune camice aggiungendo, che facesse sapere al Imper-re, che stava bene. Crederanno ivi, che altri Corrieri mandati prima sieno arrivati qua, ma ne da Daun, ne à Vienna è arrivato alcuno. Pure non si dubita, che in Praga vi sia almeno una trentina di migliaia, tra il pressidio, che vi era, e la prima colonna di 25 m. incirca, entratavi illesa, e che anno viveri, e munizioni d' avanzo. La ferita di Braun si dice leggera, morto il Gen. Perroni, e si credeva morto Lievestein, che poi si crede vivo.

Ora il Daun sta a Colin, e ha ordine di scansar la battaglia, perche questo è il caso in cui si puo cunctando restituire s. Quei di Praga son sicuri di sostenersi essendo tanti, e avendo munizione, come si crede. Il Daun si crede che abbia ora da 50 m. uomini, e si anderà ingrossando da que' di Moravia, e d' Ungheria, arriveranno i Francesi, e i Moscoviti ancora, e il Re dourà dar' indietro con perdita sicura, q-do sieno radunati tutti, massime se non ha piu Schwerin.

Arrivò ier l'altro il Duca di Wirtemberg, e alloggia dal Princ. Liechtestein; ieri non vi [era] gala in Corte per la nascita dell' Imp. Reg-a, anzi si allontanarono a Laxembourg.

Io sto bene; immaginatevi, che bel trattar negozi ora, qui. Auremo di che discorrer col tempo. Ora sento, che la sortita di Lascy, colla morte di 1000 Prussiani è nella Gazzetta d'oggi di Vienna.

30.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Bologna per Recañati.

Vienna 26 Mag. 1757.

Mi è giunta felicemente la v-ra indirizzata per Bologna, e l'ebbi ieri. Delle mie mandatevi per quella via sen'è perduta una quantità. Pure mando anche questa per la stessa strada.

Delle cose grandi non ho da dirvi nulla di conseguenza. Qui con tutte le milanterie del Re di Prussia si dice constatemente, che alla giornata de' 6 non si perdettero che 20 cannoni, avendone i n-ri 7 de' prussiani, e che non si son perduti piu di 5 in 6 mila uomini. Il male sta nella divisione delle n-re truppe. Daun, che si diceva ritirato a' confini della Moravia, ora sento per cosa sicura, che non si è mai mosso piu indietro di Czaslau: ho veduto gente, che ha lette lettere del campo de' 20, e de' 23, e non avevano alcuna particolarità rimarcabile. Il Re è attorno a Praga in distanza di un' ora col grosso dell' esercito, e dicono, che abbia scavata una gran fossa alzando terreno. I n-ri ivi sono per 2 terzi fuor-di Praga sotto la difesa del cannone. Mi fù detto però ieri per cosa sicura, che oggi doveva al Re arrivare l' artiglieria grossa, ed egli ha un corpo verso Daun, che facilm-e se gli puo unire ogni volta, che vuole. Vedremo se vorrà fare un' attacco formale, o spera di prendere la città per via di fame. Ma i n-ri qui dicono, che vi sono dentro de' viveri abbastanza.

Oggi sono stato a Schömburn a pranzo invitatovi da' P-ri di Corte. Essi non avevano nulla di nuovo. Ho veduto con piacere il palazzo, e la villa. La Corte era a Laxembourg, e i figli erano venuti a Vienna; e gli ho incontrati per istrada, onde ho avuto commodo di veder tutto.

Ho avuta una visita, che andava a voi: M. Firmian vescovo di Gratz, sentendo, che ero qui, ed essendo qui per qualche giorno,

è venuto a vedermi, credendo, che eri voi, che l' avete avuto al Germanico. Ho visto l' equivoco, e gliel'ho mostrato, indi sono stato da lui. Vi saluta: credo, che già sia tornato via.

31.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 29 Mag. 1757.

Vi scrissi ier l' altro, e vi scrivo oggi di nuovo, avendo or ora ricevuta la v-ra per Venezia de' 14 corrente. La lettera di Bosgio me l' aveva portata lo stesso Conte Gondola venendo qua col Marulli, e non avevo avuta ambasciata alcuna. Ieri mandai a vedere, se era tornato, e sentendo di sì, fui da lui, e vi stetti per 2 ore, e mezza con infinito mio piacere. È un uomo di sommo garbo. Spero, che la sua amicizia, e confidenza, che sarà somma, mi gioverà assai. In presenza di uno di questi PP, col quale ero, mi portò mille complimenti, disse, da parte di tutta la Rep-a. Eravamo stati condiscipoli, e amici, e da 32 anni in qua, non ci eravamo piu rivisti. Egli qui ha un mondo di amicizie, e sta con tutto il suo lustro.

Lessi poi la dedicatoria di Aniza, e una sua lettera. Bosgio aveva già avute varie mie, voi però prima di questa riceverete da lui delle lettere, e la dedicatoria medesima: vedete un poco cosa vi pare. Io mi rimetterò in tutto, e per tutto a voi nella risposta, intorno all' essenza, e al modo.

In tutte le v-re lettere seguirano i saluti per Durazzo: egli non vi è piu da 20 giorni. Quanto gli sono obbligato! Egli è stato quello, che mi ha proddotto.

La nuova del Conte di Richécourt, che sia morto, a quest' ora saprate, che è falsa. Vi scrissi ier l' altro l' enorme violenza, che ha fatta fare ora contro la Rep-a, e la ripeto qui. Mentre qui si cerca di comporre le cose, e la causa non è attirata in alcun tribunale, senza dir niente al Min-ro n-ro è stato spedito per mezzo del Plenipotenziario un Delegato Imperiale con un decreto, e i decreti non si ponno far, che a' sudditi, ne l' Imper-re li puo fare senza il Consiglio Aulico, o la Dieta, non potendo neppure sentenziare nelle cause dove egli ha interesse. Si obbligava in esso la Rep-a a far tali cose, che rendevano affatto inutile la sua strada

antichissima per altro, e fatta sul suo reitorio, e non essendosi potuto accettare tal decreto, ed essendosi con una rispettosa protesta ricorso all' Imper-re meglio informato, portando i nuovi uffiej già fatti in Vienna da varie Potenze a favore d-a Rep-a, senza neppure dar tempo a' Deputati dopo il primo accesso locale di dar parte al Senato distante poche ore, si sono sotto la scorta del medesimo Delegato Imp-le condotti 150 uomini, che passato il fiume natural termine de' due stati, anno in una maniera strana rovinata tutta la strada in modo, che in pochi giorni perirà affatto. Questo fatto ha fatto un grande strepito qui, e lo fara per tutta l' Italia, e altrove anche per la maniera nuova, e irregolarissima. Così le n-re cose si inaspriscono assai. Al mio arrivo questi ordini erano stati mandati, ed io li ho saputi, ho avvisato per tempo là, quì da' Min-ri, che ci assistono, sono stati fatti co' Min-ri tutti i passi per rivocare, e sospendere ma indarno. Stainville mi scrive, che verrà presto, e avrà ampia facoltà per agire, ma viene tardi. Oggi gli scrivo per affrettare gli uffiej. Sulla mia piu particolare commissione delle acque, ho qualche nuova meno cattiva. Almeno le mie scritture, vi è chi le legge, ed è persona, mi dicono, di onestà, e appartiene al Consiglio di Toscana. Forsi questa così strepitosa violenza eseguita così fuor di tempo, coll' avere estorto da un Imper-re certamente giustissimo, e che vuole la pura equità un passo, che mette in timore, e allarma tutta l' Italia, senza informarlo a dovere, aprirà la strada a una solida redintegrazione, e a una indennizzazione perpetua. Io ho informati i Confessori, e i Min-ri apparecchiano delle Memorie, e rimostranze. Forsi non ogni mal vien per nuocere. Dalla giustizia di S. M. speriamo ogni cosa, purchè una volta possa essere informato. Qui ognuno è rimasto attonito, e molti volevano scommettere, che la cosa non sarebbe seguita, q-do noi ebbimo avviso, che seguirebbe il dì seguente. Fu eseguita la cosa a' 14 corrente, giorno in cui avranno saputa in Firenze appunto con sicurezza la n-ra infelice battaglia di Praga.

Intorno a questa non posso dirvi altro, se non che il Re fin ora ne ha ricavato poco frutto, e che egli certam-e ha perduto assai piu gente di noi. A noi non mancano, che 20 cannoni, e ne abbiamo 7 de' suoi. Il Corpo di Daun non è mai andato piu indietro di Czaslau, benchè sia stato creduto altrimenti. Esso ora passa i 60 m. uomini, e seguita a ingrossarsi, e in Praga vi sono 48 mila. Se è vero, che questi anno munizione da guerra, e da bocca in

abbondanza, come qui si pretende, non vi è da temer nulla. Il Re ha divise le sue truppe in 3 corpi, uno tiene in soggezione Praga a un' ora di distanza, dove i n-ri fin' ora per $\frac{2}{3}$ erano fuori al coperto del cannone d-a piazza, uno avanzato verso Da'un, e uno in mezzo per potersi unire da ambe le parti in caso di bisogno. Un Min-ro di rango disse ier l' altro al Conte Gondola, che avendo il Re fatto un distaccamento di 25 mila uomini per mandarli in Slesia, Da'un aveva ordine di attaccarlo, e sene sperava ottimo successo. Venne ier l' altro a sera un Corriere e con esso, o ieri mattina un Colonello. Il Conf-re d-a Regina disse ieri alla casa professa, che la Regina istessa gli aveva detto, che era stata consolata da alcune notizie di conseguenza, e che si pregasse Dio per la buona continuazione, e so da'altra parte, che ha fatto dire lo stesso agli Arciduchi.

Voi vi maravigliate, che le cose sieno ite così male fin' ora: se sentiste tutto quello, che si dice qui, non vi maravigliereste punto. Iddio ci dia un poco piu di unione, e pace domestica. Ma pare, che vene sia piu speranza ora, e che non sia affatto tardi.

Io sto bene. Oggi vo per 4 giorni in campagna con questi Professori, invitatovi dal P. Rettore. Le finezze, che ricevo qui da' N-ri, non vele potete credere. Son sicuro di avere a' medesimi data una piena soddisfazione, e questo mi consola assai. Mantengo il mio costume di non cenare, ne pigliar nulla la mattina. Mille saluti a tutti i paesani. Addio.

32.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich d-a
C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 2 Giu. 1757.

Vi scrivo due righe, non avendo scritto Lunedì, che ero nella villa del Coll-o. Tornai ieri, avendo ricevute mille finezze da questi PP. Questa mat-a sono stato a una gita co' Contini Cristiani, indi al Teresiano al pranzo del nome del P. Froelich. Sto bene, benissimo. Le n-re cose là vanno a rotta di collo, qui non vanno in alcun modo; niuno mi parla di questi affari. Anno altro a che pensare.

Di Boemia non vi è nulla di positivo. Contraddizioni, fattarelli ingranditi etc. Stanno i n-ri a Czaslau, e in Praga, e il Re attorno

a Praga in dist-a di $\frac{3}{4}$ d' ora in 4 corpi con un corpo avanzato verso Daun. Iddio cela mandi buona.

Adesso sento, che in Praga vi sono di certo provisioni per piu mesi. Ma questo certo per me, è un grande incerto.

33.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 4 Giu. 1757.

Ho ricevuta adesso in punto, che rimane un ora a pranzo, la vostra de 21 Maggio colle poche righe del P. Oro. Vi scrissi ier l' altro per Bologna, e Lunedì scorso (oggi siamo a Sabato) non vi scrissi, essendo in campagna, e non avendo cosa di rimarco. Da voi per Bologna Mercordì non ricevetti nulla. Vedete un poco di fare i conti. Le mie, che scrivo il sabbato per Venezia vi dovrebbero arrivar fresche, perche da Venezia partono subito dopo l' arrivo. Le v-re tardano 15 giorni q-do vengono per Venezia. Da Roma pare scrivono lo stesso giorno Livizani e D. Beno, il primo per Bologna e Mantova, il secondo per Venezia, e quelle di Livizani mi arrivano il Mercordì, quelle di D. Beno il Sabbato. Ma delle n-re che vi ho scritte per Bologna in buon numero, vedo, che pochissime vi giungono, almeno poche mi accusate. Voglio cominciar a tenere il registro delle lettere, che ricevo, e di quelle, che scrivo. Voi non avevi ricevuta la mia in quell' ordinario, eppure doveva esservene arrivata alcuna.

Delle nuove di Boemia non ho cosa da potervi scrivere. Non si puo mai la persona fidar di nulla, e ogni giorno si spargono delle sfrottole, o delle cose incertissime. Giovedì vene scrissi alcune. Ieri sentii dal Conte Gondola, che ier l' altro era arrivato un corriere la sera coll' avviso, che i n-ri di Praga avevano attaccato, e disfatto un corpo di Prussiani di 20 mila uomini, impadronendosi di Veissemberg, se pur si chiama così, il monte bianco accanto a Praga, e citava gli Intendenti d-a posta, d' onde per altro è uscita una quantità di altre sfrottole. Tornai a casa, e mi fu detto, che un' ora dopo mezzo giorno era arrivato Corriere colla nuova, che il Rè di Prussia aveva dato un assalto a Praga, e che era stato respinto colla perdita di 10 m. uomini rimasti morti all' attacco. Pranzai ieri dal Nunzio, e niuno ne sapeva nulla, benchè

ivi stessi fino a dopo le 4 del giorno; ho parlato questa mattina con altra persona, che dourebbe aver inteso alcuna cosa, e non sapeva nulla. Saranno dunque falloppe. Sicche veram-e non sappiamo nulla, cosa succeda ivi. Così pure si era sparso, come mi par di avervi scritto, che il Gen-le Cait era stato ucciso nel riconoscere qualche posto di Praga; ma era voce di Disertori, e non si sa nulla di sicuro, o probabile. Da un si mantiene al suo sito a Czaslau, Nadasti ha un posto avanzato verso Kollin. Il Re è col grosso delle truppe quasi a un' ora di distanza da Praga. Mi viene confermato, che in Praga vi siano certamente munizioni e da guerra, e da bocca per più mesi. Iddio faccia, che sia vero: in tal caso non vi è, che temere. Tante truppe si sosteranno, e il Re se non avanza perde, perche alfine i Moscoviti già cominciano ad agire dalla parte loro, e i Francesi dalla loro. Egli conviene, che sacrifichi tutto altrove, per avere tutte, o quasi tutte le forze quì, e se quì pure ci sosteniamo, al fin del giuoco converrà che venga il tempo, in cui sia assalito da tutti insieme. Questo richiede più mesi, ma al fine verrà.

Io per gra. di Dio sto bene. Solo ne' grandi umidi mi rissentono un poco qualche doloretto, residuo della flussione reumatica. Vi scrissi Giovedì, che sono stato con sommo mio piacere que' 4 giorni in campagna. Vi erano varj di questi Professori, e sopravvenne Lunedì mattina il Rettore. Il sito è ameno, e io da' N-ri ricevo tutte le attenzione. Son sicuro di avere incontrato pienamente rispetto ad essi. Giovedì medesimo fui a far' una gita co' due Contini Cristiani, che stanno al Teresiano, e il maggiore è un giovine incomparabile, il minore pure è un garbatissimo ragazzo: essi mostrano per me una grande amicizia: li vo a trovar qualche volta, e facciamo qualche giterella insieme. Si andò a Camaldolesi, sito eminente assai, e di una superba veduta. Andai dopo con essi a pranzo al Teresiano, invitatovi da quel Rettore, ed era il Santo del nome del P. Froelich uomo così celebre per tutta l' Europa. e riguardato con grande parzialità per il suo merito anche da' super-i. Il Rettore tenne il Contino maggiore cogli altri PP. a tavola rotonda, e stette accanto a me; e fù meco anche dopo fino al mio ritorno a casa: ci tratennimo un pezzo nella libreria, che tutte le feste, e vacanze resta aperta a comodo de' Signorini, che vi vogliono andare, ed è una superba libreria. Vi sta tutto quel tempo il P. Froelich, il quale li indirizza, scioglie le loro difficoltà etc. L' allievo mi pare eccellente. Studiano, e prendono

un'aria di nobiltà, di disinvoltura gentile, e propria, incomparabile e meglio di qualunque de' n-ri Collegj d' Italia, almeno di quelli che ho veduti io. Questo sì, che la spesa è maggiore, si per gli abiti, vestendo da secolari, e dovendo andare alcune volte a Corte, si pel vitto; onde per que', che vivono in camerata, vi vogliono que' 400 scudi all' anno; per gli altri, che anno camere particolari e Istruttore particolare vi vuole molto di piu.

La prima volta, che andate a Loreto salutatemmi caram-e il P. Sörgo, come pure il P. Petrucci, il P. Melco, e costì Mar o Stay. Se dentro oggi sento nulla di nuovo aggiungerò due righe prima di mandare alla posta. Voi mandate de' saluti al P. Durazzo, il quale sta in Italia facendo le Missioni. Già abbiamo da un pezzo delle nuove di lui da quelle parti.

P. S. Son tornato di fuor di casa, e parte la posta: ho parlato con un Capitano, che si è trovato ad amendue le battaglie, e son tre giorni, che è arrivato dal campo di Daun, dove torna dimani, o posdimani. Mi ha detto, che da 30 anni che serve, essendosi trovato in dieci battaglie *nie vidio take ludorie*. Che 30 compagnie di Gran-ri erano senza alcuno, che le comandasse, e al fine mancava loro affatto la muniz. e si son ritirati. Egli, che è stato degli ultimi a ritirarsi, non ha veduto che un solo Gen-le. La vittoria era sicurissima, anzi in gran parte ottenuto, se vi era punto *od reda*. Così egli! Io non saprei.

34.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 11 Giu. 1757.

Ho ricevuta questa mattina la v-ra per mezzo del Sig. Conte Traiano, ed ho avuto piacere di vedere in essa, che avete ricevute molte di quelle lettere, che vi avevo mandate per Bologna, le quali credevo perdute. Se sieno tutte non lo so: ma da qui innanzi lo saprò, che al primo di questo mese ho cominciato a fare il catalogo di tutte le lettere, che ricevo, e che scrivo, segnandole a' giorni suoi. Delle v-re per Bologna ne ho avuta appunto una, se non mi inganno. Non so, se costì si debbano necessariamente francare, quì si pagano, e all' andare, e al venire tutte le lettere. Questa settimana non vi ho scritto per Bologna, perche

mi sono trovato troppo oppresso ne' giorni di posta, non vi era cosa di gran rimarco, e non ero sicuro, che per quella via vi arrivassero. Giacche per quella via aspettano in Ancona, seguirò regolarmente a scrivervi il Sabato per Venezia, q-do vi sia qualche cosa di nuovo di importanza scriverò anche per quella via.

Vi accludo quì il foglietto straordinario. Vi è in esso qualche cosetta di buono; ma vi sono de' semi pel cattivo. Vedo come siete rimasti colpiti dalle nuove cattive che vi ho date: vorrei darne delle buone, ma temo, che presto non si abbia a sentire alcuna cosa ben cattiva. Si dice per tutta Vienna, e si crede, benché non si intenda, che in Praga si comincia a scarseggiar davvero di viveri. Si dice per cosa costante, e potrei citare degli ottimi canali, che tra ieri, e oggi doveva tentarsi una sortita con 30 m. soldati, e altri 20 m. tra disertori Prussiani, e paesani, lasciando dentro una guarnigione di sopra 20 m. uomini; dicendosi, che abbiano scritto, che per tanta gente mancherà presto da vivere. Intanto il Re ha fortificati i contorni con tante batterie. Il Daun non solo non ha avanzato, ma si è ritirato, dicono per obligare Bevern a distaccarsi piu dal Re, e poterlo battere, se il Re si impegna in un azione con que' della sortita. Ma vedete q-to pericolosa sia questa cosa. Iddio faccia, se è vera, che riesca col minor danno possibile, e si salvino tanti Principi, e Generali. Intanto si dice, che il Braun è all' estremo della sua vita. Ora si afferma, che ebbe uno stinco sfraccassato, e che si formi la cancrena. anche, credo, per la forte passion d' animo. Si dice, che il Daun aveva ottima occasione di batter Bevern, ma, che per gli ordini contrarj di qua, non potè attaccare; quindi si dice, che il Duca di Würtembergh venisse per ottenere dalla Regina a Daun una plenipotenza di attaccare, q-do giudica approposito, e l' abbia ottenuta: che Giorni sono doveva il Nadasty attaccar Bevern alle spalle, e Daun in faccia: ma che i Prussiani lo seppero, e il Re gli mandò subito un rinforzo di 17 mila uomini, onde dopo una breve inquietudine data da Nadasty, non si potè far altro, e il Daun giudicò di ritirarsi. Ora sta il Bevern colla destra a Kuttembergh, e colla sinistra a Cotosiz, il Daun da Ienekau, o Isnekau, si stende a destra verso Czaslau obliquamente, e il Nadasty comincia dalla sua destra, e va sù verso Czaslau, e arriva quasi sotto il Cannone di Bevern inquietandolo.

Giovedì l' Arciduca Carlo giovinetto di 12 anni di sommo spirito passò quì alle poste in rivista un battaglione del suo Reggimento.

De' Francesi si dice, che avanzino, ma stanno ancora ben lontani, e non potranno influire ne' presenti guai di Boemia. Il Marchese Ximenes scrive da Varsavia, che i Russi certamente erano già negli stati del Re di Prussia: ma il Re sacrifica tutto, tenendo forte la Sassonia, la Boemia, e la Slesia. Eccovi la presente nostra criticchissima costituzione. Questo sì, che voi non vi potete immaginare, come vadano qui tutte le cose. O Dio! Se potrò tornare liberamente, e discorrerla con voi, auremo di che parlare assai.

Di me vi posso scrivere, che sto benissimo, e quantunque le cose n-re Lucchesi sieno nella peggiore costituzione del Mondo, pure io ricevo da moltissimi molte finezze, son ben ricevuto, e trattato. Molte volte vo a pranzo fuora, e il Nunzio in particolare, mi vuole spesso, mi tratta con tutta la confidenza. Tutta la confidenza mi danno varj Min-ri esteri, e varj personaggi del paese. Fra nostri poi so, che ho incontrato pienamente: mi fanno mille attenzioni, e mille espressioni tutti, e Super-i, e Sudditi, e mi assicura di questo universal sentimento anche il N-ro P. Cito.

Ebbi poi Martedì scorso mattina finalm-e una lunga udienza dell' Imper-e a solo, a solo. Mi tenne tre quarti d' ora. Si espresse meco con termini di una somma clemenza, e degnazione. Entrò subito nel negozio delle acque, e interloquì molto. Povero Sig-re! Quanto è ingannato da alcuni de' suoi, e prevenuto. Io colla maggior umiltà, e rispetto, ma insieme colla piu [grande] espressione dello spirito, gli detti almeno una quantita di motivi da dubitare, e dategli molte informazioni, non so, se credute lo supplicai a far' esaminare da persone indifferenti le mie scritture che da 7 mesi sono senza risposta, e a farci comunicare quello, che è contro di noi. Mi pare, che mi sentisse volentieri: almeno fino all' ultimo mi trattò colla degnazione medesima. Ma intanto sul Lucchese si fanno violenze incredibili. Venisse presto lo Stainville, da cui ebbi una lettera, e ne aspetto ora un' altra. Mille saluti a' 2 Rettori. Addio.

P. S. Piegata questa sento dal mio servitore che per città corre voce del felice esito di una sortita da Praga la notte tra i 6, e 7 colla presa del campo etc, e che Nadasty abbia operato contemporaneam-e. Ma 3 ore fa ero dal Min-ro di Napoli, e non si sapeva nulla: 4 giorni scorsi son troppi.

Izvana: Trajano Lallich di Ven-a Le fa riverenza.

35.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich
d-a C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 16 Giu. 1757.

Vi scrivo due righe in fretta, avendo scritto oggi molte ore a Lucca in primo luogo, e avendo 3 persone in camera tra le quali due Cavalieri Francesi, uno di essi arrivato da pochi giorni, e che dimani va all'armata, bravissimo giovane, raccomandato anche a me, e ho procurato di servirlo, e l'altro quello, che tradusse in Franc-e il mio poema di Stanislao, e si trova ora qui.

Non vi scrissi Lunedì: ebbi ieri la v-ra per Bologna (*preertano*). Di nuovo non abbiamo robba grossa, ma l'aspettiamo a momenti. Il Daun Domenica 12 corrente si mosse verso Praga, e poco mancò, che non sorprendesse, e disfacesse il Bevern. Questo si ritirò precipitosamente. Lunedì lo inseguiva anche il Nadasty, e già esso Nadasty era a Kuttembergh, e Daun a Maleschau più innanzi. E esso Daun col Nadasty anno verso 67 mila uomini: Vi deve essere dentro questa settimana l'attacco di fuori, e la sortita di dentro da Praga. Ogni giorno si può sentire una cosa decisiva. Speriamo bene, giacche il Bevern è stato molto danneggiato, e le truppe anno coraggio. Il povero Braun si dice disperato, e in Praga si scarseggia assai di varj generi: massime, sento, del sale.

Il M-lo d' Etrées¹ ha scritto in data de' 3 al Princ. Liechtenstein, che pensava di dar addosso agli Annoveresi verso i 20, e credeva non gli potessero scappar di mano. E esso aveva 73 mila uomini, e i nemici sotto i 53 m. Un altro corpo di 40 m. Francesi avanza in tutta fretta per venir qua; ma non può essere a tempo per la liberazione di Praga.

Le cose n-re a Lucca vanno sempre peggio. Si opera per via di fatto in ordine alla strada. Sulle aque sento, che alfine ci daranno le loro scritture, e allora aurò da fare assai. Intanto si sparge dall' Inviato una Memoria di fatto, che è fortissima, fatta da persona intelligente, dove si vede l'enorme oppressione con termini rispettosissimi. Vi sono gli impegni di molti Principi; ma io spasimo per la venuta di Stainville. Mi si dice, che possa esser qui fra due settimane. Vedremo. Mille saluti a' 2 Rettori, a P. Gozze etc.

¹ Francuski general d' Estrées.

36.

18 Giu. 1757.

Stiamo alla vigilia di sentire una azione generale, che probabilmente è succeduta oggi, e mentre scrivo, che son le 6 del giorno sarà finita. Per ripigliare piu indietro, Domenica 12 corrente si mosse il Daun, sperando di sorprendere il Beveren; ma questo non riuscì. Egli o per avviso previo del Re, o per altro, si era cominciato a ritirare, e solo la sua retroguardia è stata molto incomodata dal Nadasti. Mi è stato detto, che verso Kollin aveva dovuto affrettar la marcia perdendo senza guastarli i magazeni, e che abbia anche dovuto passar l' Elba, ma questa ultima particolarità non saprei assicurarla.

Il Daun si trovò Lunedì a Maleschau, d' onde spedì corriere della marcia felicemente cominciata, e della precipitosa ritirata del Beveren. Qui si sparse all' arrivo di tal Corriere la disfatta di esso Beveren, ma non fu vera.

Intanto il Daun ha sempre avanzato senza ostacolo, e Mercoledì si trovava a 6 ore da Praga: doveva marciare il Giovedì, e ieri, e trovarsi ieri sera tre ore sole lontano da Praga. Quindi dentro oggi, o al piu dentro dimani, o si doveva liberar Praga col ritiro del Re, o seguire una sanguinosa generale azione. Si sparse ieri sera cotesta liberazione di Praga, e mela disse un ufficiale: si è sparsa pure questa mane a ora di pranzo, come venuta per un Corriere; ma fino alle due oggi non vi era ancora nulla di nuovo.

La Regina fino da ieri non sente, e per dimani vi è ordine, che le Dame di Corte non vadano: sta ella ritirata, fa orazione, e aspetta con sollecitudine il Corriere.

Vn Mio-ro estero ben informato alle 1½ oggi mi ha detto, che il Daun ha sicuramente 60 m uomini di truppe regolate, oltre 12 mila di truppe irregolari. In Praga si fa conto vi sieno 48 mila uomini. Questo fa sperare un ottimo successo.

Intanto da 10 m Croati marciano all' esercito, 6 m Würtembergesi saranno qui dentro questo mese, e si vanno rimettendo in ordine varie delle truppe, che dopo la battaglia de' 6 Maggio si ritirarono a Beneschiau, e altrove.

Il Principe Liechtestein ricevette giorni sono una lettera da M-l D'Etrees coll' avviso, che sperava di dar la battaglia a' 10 aggli Annoveresi, che credeva non gli potessero fuggir di mano:

egli aveva 73 mila uomini, e gli alleati meno di 53 m. Ma come non è arrivato alcun Corriere, convien dire, che non gli è ancora riuscito il colpo.

Si sta unendo in fretta l' esercito dell' Imperio, che con altri 40 m Francesi tirerà innanzi subito verso la Sassonia.

Il Braun si diceva, che di nuovo stesse meno male: la sua malattia è assai piu afflizione di animo, che la ferita.

Pismo nema adrese.

37.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P-re Bartolomeo Boscovich
d-a C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 20 Giu. 1757.

Vittoria, Vittoria con 24 trombette.

Attigit et nostros tandem victoria campos

Plaudite, io etc etc etc. Il dettaglio sta alla 2-a pagina.

Questa mattina verso le 5 ore è arrivato Wettes tenente Col-o del Reggim. dell' Arciduca Carlo, e subito ha spinto il piego alla Regina Imper-ee, aspettando al solito fuora. Essa non aveva dormito nulla, avendo ieri sera avuto nuova, che il Re veniva avanti con 250 cannoni, e animava le truppe dicendo questa è l' ultima volta, che vi do questa canaglia da combattere. Arrivato il piego, che era dell' ufficiale venuto, e non vedendo il sigillo del Daun ha detto: O Dio! cattive nuove! Anzi no, ha detto l' Imper-re stavano anche a letto ed aprendo il piego ha veduto Vittoria. Prima di leggere sono balzati di letto, ed anno detto il Tedeum. La Regina ha subito scritti de' viglietti, ed uno bellissimo alla figlia primogenita, che sta assai meglio in un palazzo non molto lontano da Schömburn: io l' ho avuto da un Medico, che era con lei al riceverlo, e mi ha date queste altre particolarità, avendo pranzato con lui dal Gran priore Zinzendorf. Alle 11 della mattina è passato per Vienna l' Vffiziale co' 24 postiglioni: Io l' ho fallito di pochi minuti, ma gli sono corso dietro a Schömburn colla carrozza, e ho veduta la strada piena di gente, la piazza, o cortile di Schömburn con gran gente, e carrozze, gran Min-ri, e Nobiltà a' balconi e finestre, che sempre ingrossava. Ho udite le strombettature, stando accanto a' postiglioni, mentre il popolo buttava i capelli in aria etc. Ho assistito al pranzo de' PP.

di Corte: ho parlato con piu Min-ri stati dentro, e con altra nobiltà, che ha udito alla Corte dal Cauniz, dalla Regina etc, dall' Uffiziale i detagli. Eccovi le cose piu rilevanti.

Sabbato il Daun era a Svarz Costelez, e aveva occupato un ottimo campo, di cui, si dice, che la notte innanzi aveva mutata tutta la disposizione. I suoi erano stanchi dalle marce forzate.

Il Re, che con un corpo di 18 mila, indi di altri 8 mila aveva rinforzato il Beveren venne all' attacco, che cominciò alle 2 del giorno, e durò fino alle 4 $\frac{1}{2}$. In questo tempo tornò all' attacco 7 volte (gran coraggio suo e n-ro), e due volte penetrò, ma sempre riordinati i n-ri fù respinto con precipizio. Alle 8 passate per un colpo da disperato mandò in fianco un gran corpo di Cavalleria, che urtato da' n-ri granadiere fù rovinato assai.

Convenne allora, che il Re si ritirasse con precipizio: ha abbandonati morti, e feriti. Abbiamo presi 15 cannoni grossi da 12 fino a 24 libbre, e quantità di cannoni da campagna: non si sapeva ancora il numero essendo spedito l' uffiziale poche ore dopo: avevano fin' a quell' ora 22 tra bandiere, e stendardi. Erano prigionieri 3 generali Trescau, Panwitz, e un terzo, che non so. De n-ri è morto il Tenente colonello Harrach, ferito gravemente il Colon-o Sentignon¹, legiermente il Serbelloni, e il Princ. Lobeovitz.

Queste particolarità sono di certo nella lettera di Daun, e aggiunge, che si sono segnalati de' n-ri piu degli altri i reggimenti Vürtembergh, Biechenfeld, e Savoia, i Gen-li Nicola Esterasi, Viet², Stampac³. Dice, che non ha mai veduto fuoco simile, e aggiunge per poscritta, che si credeva la perdita de' nemici di 10 m, la n-ra di 5 m.

Si dice di piu, e non so, se sia n-a sua lettera, o l' abbia detto l' uffiziale venuto, che il Nemico si era diviso, andando parte a Bömichbrod, e parte a Kolin. Che del Beck⁴ non si sapeva cosa era accaduto co' suoi Croati, e si credeva di certo, che fosse ito per sorprendere gli equipaggi del Re, e il bagaglio, che era ritirato, a Kaurzim. Il Nadasty inseguira i nemici. Il Daun dava ieri riposo alle sue stracchissime truppe, e questa mattina marciava alla liberazione di Praga. A Praga il Re per cuoprire la sua par-

¹ Josip grof Saint-Ignon. ² Aleksandar grof Wied. ³ Kajetan grof Stampach. ⁴ Filip Beck.

tenza, e impedire che si sentisse il cannone lontano, avea fatto far fuoco orrido di bombe, e di cannoni.

Si aspettano dimani corrieri, con ulterior dettaglio, e si spera di certo la liberaz-e di Praga. Si dice, che il Re era ivi con 60 m uomini.

Ieri arrivò avviso, che i due mila Annoveriani, che erano a Ritobergh, anno capitolato, a non servir per un anno. Si aspetta a momenti la nuova della battaglia de' Francesi con loro.

Mille saluti agli amici etc.

Eccovi la copia del laconico viglietto d-a Regina alla primogenita.

Ma chere fille, Dieu nous a beni Samedy avec une victoire complete. L' officier, qui est le Lieutenant Colonel de Charle viendra a onze heures, si vous eties en etat, je serois charmée de partager cette joye avec vous: remercies en Dieu d' abord, e dites le a la Princesse Trautson, Colorado, e Pere Lehner.

Si puo dire una cosa piu a proposito. Il P. Lehner è il confessore della Signorina. Essa è stata in istato, ed è ita a Schömburn.

La lettera di Daun dice Vittoria quasi completa: ma si puo dire completa. avendo noi il campo, ed essendosi [il Rè] subito ritirato via con tanto precipizio. Addio.

38.

Vienna 22 Giu. 1757.

Nuove vittorie, e trionfi: Il Princ. Carlo ha batuto Ca it etc.¹

Vi scrivo dopo di aver pranzato, e vi mando questa per un Corriere del Montecuccoli Min-ro di Modena, da cui vo ora. Ho pranzato dal Conte Gondola, che vi saluta. Sono stato con esso a Schomburn per veder arrivare il Conte Daun nipote del Maresciallo con molte bandiere standardi. L' ho visto entrar' dall' Imperatore, essendo io ancora nell' Anticamera con un mondo di Nobiltà, Min-ri, e molti miei amici. Egli porta anche quello, che un corriere ha portato sta notte. Praga e rimasta libera. Il Re in fretta andava colle truppe, che erano rimaste ivi verso Brandeis. Il Princ. Carlo a' 20 vedendo levar le tende, e l' artiglieria,

¹ James Keith, pruski marsal.

mando 50 usseri a veder cosa era, e temendo forse insidia, senza uscire, mandò un Gen-le al Mar. Daun, giuntovi prima della partenza del Conte. Egli ha concertato il giorno dell' unione. Si sono seppelliti 700 n-ri, e 630 Prussiani. Vi sono piu di 6 m Prussiani disertori, e crescevano a momenti, da 4000 prigionieri etc.

Tornati noi appena ecco la voce, che il Re sia prigioniero, ma non vi è altro, che sappia fin' ora, che il Princ. Carlo uscito, che ha battuti di nuovo i Prussiani alla peggio. Il Princ. ha mandato un Corriere, che da noi non riconosciuto, e passato a Schombrun al n-ro ritorno. Che buglie, allegria etc. Questa notte aspetto Febo, e le muse. Addio. Vo dal Montecucoli per consegnar questa, e aggiunger, se vi è di piu.

Aggiungo in casa Montecucoli, che il corriere è arrivato dal Princ. Carlo il quale fra il 20, e il 21 uscì co' suoi. Rincontrò un grosso corpo comandato dal Cait, e lo battè malamente, egli si ritirava verso Comotau inseguito da' n-ri.

Il giorno de' 18 un capitano con soli 50 uomini andò ad assaltare un intero battaglione, che guardava una batteria, che ci incomodava assai. Lo disfece, e porto tutti i cannoni al suo Reggimento. L' ho inteso nell' anticam-a dell' Imp-re, e si leggeva da' Primarj nello scritto portato dal Conte Daun. Addio. Questa dourebbe venirvi presto.

Pismo nema adrese, al je zacijelo pisano Bartolu Boškoviću u Recanati.

39.

Vienna 22 Giu 1757.

Vittorie, Vittorie etc.

Or' ora vi ho scritto dalla Casa del Gondola, colla poscritta in casa di Montecucoli. Adesso vi aggiungo questa in casa di Maio Min-ro di Napoli. Egli la acclude al Finocchietti à Venezia. Vi scrissi ier l' altro Bologna per Venezia.

Eccovi le grandi nuove. A 18, vi fù la gran battaglia non a Costelez, ma a Costemiz. Sette attacchi del Re, e sette rispinte con grave sua perdita anzi disfatti. Ier l' altro venne l' ufficiale, che entro a Schömburn con 24 trombette, ed io le ho udite ivi.

Questa notte è venuto corriere alla Contessa Kinski coll' avviso d-a liberazione di Praga. Questa mattina è arrivato il Conte

Da un nipote del Marechallo, colle bandiere, standardi etc etc. Sono ito a Schombrun, e l' ho visto smontare, ed ero nell' antica-mera dell' Imper-re, q-do è entrato all' Vdienza.

Porta il dettaglio dell' azione. Dice, che anno sepeliti 7000 morti, e tra questi soli 700 n-ri, il resto Prussiani. Prigionieri verso 4000, più di 6000 disertori fin' allora. Cannoni, bandiere etc molti etc. Imaginatevi la buglia di nobiltà sù, di popolo giù etc.

Intanto mentre alla $\frac{1}{2}$ del giorno tornavo a Vienna col Conte, Ecco un Corriere del Princ. Carlo coll' avviso, che egli, avuto finalm-e l' avviso d-a vittoria, e vedendo decampare intorno a Praga, è sortito co' suoi. Il Cait. già si ritirava verso Cometau. Dal Segri-o di Montecucoli ho inteso, che l' ha disfatto, e quì sento, che l' ha solam-e inseguito dando addosso alla retroguardia.

Qualunque cosa sia il Re ha finito. Non ha rissorse: i suoi fug-giranno alla disperata. L' Imperio ora sì, che agirà. Ogni cosa grida Viva Daun. Si muta tutta la faccia agli affari. Questa sera vedrò se mi vien l' estro. Penso di dire a Febo, che ora si convien far davvero, e poi, che la vittoria, e della pietà della Regina messa a cimento, ma trovata forte, e costante etc. Non lo sò. Vorrei foste quì. O che cosa! direbbe Martini.

Pismo nema adrese; pisano je zacijelo Bartolu Boškoviću u Recanati.

40.

Vienna 25 Giu 1757.

Oggi devo scriver' in breve, perche ho un bestiale ciammorro, e catarro. Lo presi Mercordi col troppo moto, e collo scrivere subito dopo pranzo troppe lettere per non perdere l' occasione di varj corrieri. Per voi ne consegnai una al Montecucoli Min-ro di Modena, e una al Cav. Maio, che la raccomandava al Finocchietti in Venezia, perche il Corriere poteva forse essere ivi questa notte prima, che partisse la posta, e il Min-ro di Napoli avutala subito l' aurebbe potuta subito inviare. Furono spediti la notte tra il Mercordi, e Giovedì, che fù ier l' altro, 24 Corrieri. Io quel giorno scrissi in casa del Conte Gondola, con cui fui a Schömbrun nello stesso appartam-o dell' Imp-re, q-do smontò, ed entrò all' udienza il Conte Daun nipote del Mar-lo, indi in casa Montecucoli, Maio, Cauniz. Vi scrissi poi anche ier l' altro, e vi avevo scritto Lunedì per Mantova.

Se mai le non vi arrivassero queste lettere, eccovi la serie de' fatti, e delle notizie anche alquanto piu giusta. Sabato scorso 18 corrente vi fù la battaglia, come quel giorno vi scrissi dover essere. Fu essa non a Costelez ma a Kostemiz piccolo luogo tra Planian, e Kolin. Il Re aveva girato intorno a certe colline per assalire di fianco il Daun. Questi fù avvisato dal Nadasty del movimento del Re, e mutò subito tutta la disposizione del campo, in cui aveva per altro tenuta sull' arme tutta la notte i suoi, benchè stracchissimi dalle marce forzate. Le sue nuove disposizioni furono maravigliose. Arrivato il Re rimase attonito al vedere tutt' un'altra cosa da quello, che credeva. Dicono, che stesse lungo tempo, e alcuni dicono 2 ore appoggiato colla testa ad un albero a pensare. Indi ordinò l' attacco, che cominciò alle 2 del giorno. Sette volte attaccò con un fuoco, di cui il Daun non aveva mai veduto un simile, e sette volte fù respinto con una strage grandissima. La disperazione, e la rabbia lo fecero contro ogni buona regola tornare tante volte ad esporre i suoi al macello. Due volte aveva penetrato; ma il Daun mandò sempre attempo rinforzi opportunissimi, e mostrò un' arte incredibile. Finirono questi attacchi alle 7 $\frac{1}{2}$. Intanto il Daun, che aveva anche prima comandato, che niun ufficiale, o soldato si avanzasse, ne abbandonasse il suo posto, ordinò sotto pena di forza a' Soldati, e di infamia agli ufficiali, che niuno si sbandasse dopo, o muovesse dal suo luogo. Questa fù la salute dell' esercito. Il Re dopo le otto mandò un grossissimo corpo di Cavalleria ad attaccarci di fianco. Vrtò essa ne' granatieri, che ne fecero macello, e giuocò bene contro di essi anche l' artiglieria, facendone strage. Allora il Re si vide obbligato a ritirarsi con precipizio, e come era notte, e i luoghi selvosi, un mondo di soldati, che volevano disertare, si sbandò. Stettero i n-ri sull' armi la notte, e il Daun riposò un poco tra li cadaveri. La mattina furono seppelliti 7400 e non so che morti, de' quali soli 700 de' n-ri. Noi abbiamo avuti da 5000 feriti, perche le palle de Prussiani non sempre fanno danno grave, giacche per tirar tanti colpi non le calcano, e battono. De' disertori vene furono subito quel giorno ivi tra li 5 e 6 mila, e dopo si dicono cresciuti fino a 8 oltre quelli, che saranno iti verso Linz, e altrove. Si fecero piu di 4000 prigionieri tra quel giorno, e il giorno seguente, avendo il Nadasty inseguito il nemico, che fuggiva in derotta. I medesimi prigionieri cresciuti, sta sera dicono piu di 6 m. Tra essi 2 m di feriti. Solendo il numero de' feriti essere il doppio di quel de' morti, se-

fate bene i conti il Re deve aver perduti, affatto, o messi fuor di stato d' agire piu di 30 mila uomini. Furono presi 54 cannoni, tra quali 15 da batteria fra le 12 e le 24 libbre, e 32 tra bandiere e standardi: 3 Generali, e quantità prodigiosa di uffiziali. Tra n-ri è morto un Gen-le e sono stati feriti leggierm-e Serbelloni, e Lobeoviz. Il Daun ha avuto un cavallo ucciso sotto, e due contusioni leggiere. I due giorni seguenti il Daun è rimasto nel campo stesso, essendo troppo stracca la truppa, e si crede, che non si sia mosso neppure Martedì, e forse neppure Mercordì.

Intanto il Re la stessa notte corse verso Praga, dove quel giorno avea fatto gettare un mondo di bombe, e di palle anche infuocate, giacche contro la Città si è servito anche di queste contro l' uso, e si è servito ne' cartoni di palle di vetro. Ordinò subito, che le truppe residue si radunassero dalla parte di Veissemburg e fece smontare l' artiglieria, e imbarcarla sull' Elba. Egli era partito la notte tra i 14, e 15 menando seco un corpo grossissimo; onde all' attacco avea da 60 mila uomini, ed erano rimasti attorno a Praga sotto i 30 m. Pure i n-ri di Praga non si accorsero di nulla se non che a' 20. Dicono, che un contadino, anzi una contadina entrasse in città dimandando cosa facevano la dentro, e interrogata, come era entrata, dicesse, che da quella parte non si vedeva piu un Prussiano. Allora il Princ. Carlo abbia mandati fuori 50 Vssari a vedere, cosa si faceva, e vedendosi que' gran movimenti, abbia spedito non un Gen-le, come si disse qui, ma una persona ordinaria per avvisare Daun, che si guardasse, che il Re veniva ad attaccarlo: Egli intanto si dispose a far' una sortita. Il suo messo andò da Daun, che da quasi 2 giorni avea disfatto il Re; e mandò subito al Principe un Gen-le per concertar l' unione. Ma intanto nell' atto, che il Principe usciva con 36 m uomini, gli arrivò l' avviso d-a battaglia; onde con coraggio, benché deboli dal lungo digiuno, dettero addosso al residuo delle truppe di Cait, che imbarcata con pace tutta l' artiglieria, già partiva. Superarono i 3 ordini di trinceramenti mezzi vuoti fecero alcuni prigionieri, ammazzarono alcuni pochi perdendo una trentina de' suoi. Mandò lor dietro il Principe alcune centinaia di Vsseri, e Croati, mancando di cavalleria. Questo corpo in piena derotta andò verso Komotau, che sta a' confini d-a Sassonia, e il Re riuniti i debris dell' esercito, che avea data la battaglia, a Brandais, ivi passò l' Elba almeno con qualche parte, e si era fermato in faccia dall' altra banda. Que' che sono iti verso Komotau non ponno unirsi a

lui, che per un lungo giro dopo una quindicina di giorni, se pure lo potranno mai.

Questa è l'istoria de' fatti, ecco la storia delle n-re notizie, e delle grandi alegrezze. Lunedì mattina 22 corrente arrivò dall'armata il Tenente Colonello del Reggim-o dell' Arciduca Carlo con un corriere. L' ufficiale si fermò all' ultima posta, e il Corriere andò a Schombrun, dove la Regina, e l' Imper-e erano anche a letto, ma la Regina non aveva dormito punto, che la sera innanzi avea saputa la marcia del Re con, dicono, 250 cannoni, e l' imminente battaglia. Al ricever il piego, non vedendo il Sigillo di Da un, giacche vi era quello dell' ufficiale arrivato, disse o Dio! cattive nuove! Anzi buone disse l' Imper-re, e aprì il piego, e trovò Vittoria scritto di fuori. (*Ponavlja se, što je već rečeno u pismu br. 37.*)

Alle 11 passò l' Vffiziale per mezzo alla città di Vienna fra le acclamazioni di un popolo immenso, e arrivò a Schombrun, dando un dettaglio ulteriore a voce. Egli era partito poco dopo l' azione, e fin' allora neppure si sapeva, q-to grande era la perdita del Re. Il Da un la faceva montare in tutto a 20 m. Ma essa crebbe colle notizie del giorno seguente, colle quali si seppe anche di altri gran prigionieri, disertori, bagagli presi etc. Si cantò in detta mattina il Tedeum, con spari d' Artiglierie etc. La Corte andò a S. Stefano con 15 mute, vi era l' Imper-re, l' Imper-ce, tre Arciduchi e 4 Arciduchesse. Il Popolo quel giorno, e la notte seguente fece mille pazzie di alegrezza. Questo fù Martedì 22. La sera arrivò fuor di porta il Conte Da un nipote dell' Marechallo, con varie bandiere, e stendardi. La notte arrivò a rotta di collo un cacciatore del Conte Kinski alla Contessa colla nuova della liberazione di Praga. Andò la Contessa la mattina de' 22 prima delle 6 a darne parte all' Imper-ce, che nonne sapeva nulla; ma allora arrivò l' Aiutante di Da un, che passando per la Città dette la nuova di questa liberaz-e di Praga a voce alta. Egli però portava solo, che era aperta la comunicaz-e, e che il Da un vi avea spedito un Gen-le: ma che que' di dentro non erano anche sortiti. Prima delle 12 arrivò a Schombrun fra i viva co' stendardi il Conte Daun, e mentre vi era, sopravvenne un Corriere del Princ. Carlo colla nuova della sua sortita. Si sparse per città la nuova della Prigionia del Re, ma presto vi fù il disinganno. Pure il popolo per la liberaz. di Praga, e di tanti Principi raddoppiò le alegrezze, e le pazzie.

Dopo non è venuta cosa di gran Consideraz-e, e il Daun era obbligato a dar riposo alle Truppe.

P. S. Mentre scrivevo questa è passato un Corriere, indi alle 4 è entrato un Vffiziale del Princ. Carlo con 16 trombette. Tutti siamo stati in espettaz-e di una grande vittoria nuova. Ho mandato in mille luoghi, niuno sa nulla, e già sono le 7. Vi è chi dice, che è solo per la liberaz-e di Praga, per cui dimani sarà cantato il Tedeum. Pare incredibile, ma forse sarà. Mi si dice dal P. Franz, che i 15 mila disertori dopo l' ultima battaglia: che tra questi vi sono 50 uffiziali, e che vi sono 200 uffiziali tra li prigionieri. A 22 il Daun era a Schwarz Costelez.

Pismo nema adrese, al je zacijelo pisano Bartolu Boškoviću u Recanati.

41.

Vienna 27 Giu 1757.

Vi scrissi ier l' altro per Venezia. Eccovi da spassarsi. Sul fine vedrete il motivo delle 16 trombette di Sabato. Sono le reliquie raccolte n-a liberaz. di Praga. Se uscivano il giorno innanzi, o anche meglio la mattina, che bella cosa: ma uscirono, q-do già quelli erano via, e anno raccolto quello, che andava rimanendo indietro. Ieri vi fù gran Gala. M. Migazzi fece una predica a Arcivescovo, uffiziò cantando messa, intonando il Tedeum, ricevuto e servito da tutto il Clero. Peraltro non ha ancora le bolle per q-to si dice, e solo è stato preconizzato.

Ora il Re sta di là dall' Elba dicono verso Melnik, ed ha tra li 30 e li 40 m: altri gli danno sotto i 30. Il Cait, che andava verso Comotau ha voltato verso Leitmeritz, e gli danno sopra i 20 m. Si potranno unire, q-do vorranno, che i n-ri non li ponno ora inseguire subito, dovendo portar da lontano tutti i viveri. Stanno sopra, e sotto Brandeis, e si dice, che il Nadasty con 23 m sia di là dall' Elba, ma si dubita. Fra pochi giorni i n-ri coll' unione de' Croati, e de Vürtembergesi passeranno i 120 m. Ecco mutata scena. Passata, che auranno l' Elba i n-ri, dourà il Re ficcarsi nelle montagne d-a Sassonia.

Mille voci false si spargono. Oggi correva la nuova di un Aiutante di Nadasty arrivato colla nuova dell' aver esso col rompere 3 ponti, obligati 12 m uomini a posar le armi. Mi sono assicurato, che è falsa. Ier' l' altro correva la disfatta degli Annoveresi.

indi che nella ritirata aveano perduto 3 m uomini. So di certo, che vi è solo l'aver dovuto abbandonare il loro campo forte. I Francesi li seguiranno, ma convien portar seco tutto.

Il Braun sta male assai, e si dice ito alle sue terre. Si diceva, che gli apparecchiassero de' processi. Il Princ. di Modena sta incomodatissimo da una grave contusione, che ebbe cadendo da Cavallo per l'urto improvviso di un Dragone de' n-ri il giorno de' 6.

Io son guarito. Addio.

Pismo nema adrese; no zacijelo je bilo upravljeno Bartolu Boškoviću u Recanati.

42.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 2 Luglio 1757.

Vi scrissi Lunedì per Mantova, e non vi erano cose di gran conseguenza di nuovo oltre alle grandi vittorie della settimana precedente, al gran Tedeum cantato in Duomo per la liberazione di Praga, e per li vantaggi in tale occasione riportati dall'armata del Princ. Carlo, che aveva uccisi da 800 prese varie migliaia di prigionieri, inclusi quelli degli ospedali, che il nemico aveva dovuti abbandonare, e presi varj cannoni con molti pontoni, per li quali vantaggi uniti colla liberazione era entrato quell'uffiziale co' 16 postiglioni il Sabato, come poi si seppe quella sera.

Intanto ho ricevute due v-re una Mercordi per Mantova scritta da Recanati nel punto della v-ra partenza per Ancona, ed una mandatami questa mattina dal Sig. Conte Traiano al solito. Ho goduto del piacere, che avete avuto a' rimbombi de' n-ri cannoni nazionali, nell'arrivo del nuovo vascello, e ho goduto molto, che in segno di buona corrispondenza la nave francese l'abbia salutata al suo ingresso. Io per gra. di Dio sto benissimo, essendo guarito perfettam-e dalla mia flussione; ma avendomi la medesima rotto l'impeto della vena, che come aurete visto nell'esordio di Lunedì, non era infelice, non ho fatto piu altro, ed ho bisogno di nuovo stimolo. Pure nella settimana, che viene spero di far qualche cosa. Benche qui mi vien dubio, se vi ho mandati que' versi Sabato, o Lunedì.

Le nostre nuove continuano ad essere sempre migliori, e fra pochi giorni speriamo di essere affatto liberi da' Prussiani in

Boemia, se nonche vi è stata in Praga la morte del povero Braun seguita domenica scorsa 25 corrente. Si diceva, che dovesse andare alle sue terre; ma la morte non gli ha dato tempo. È morto di idropisia di petto, ma piu di disgusto. Ora, che è morto tutta la colpa delle passate disgrazie si da a lui, e veramente in alcune cose non pare, che sia possibile scusarlo. Era troppo tenace del suo parere, e benché anche di qua gli fosse scritto, che unisse le truppe, che il Re calava in Boemia, non l'ha mai voluto credere, come costa dalle sue lettere, ne ha fatte le necessarie disposizioni. Questo sbaglio ha strascinati seco molti altri. Dicono, che abbia lasciata una giustificazione per testamento, e ha parlato per 3 ore con Daun.

Ieri da un Principe ben' informato in casa di uno de' primarj Min-ri sentij, che il Rè è già ito in Silesia, che le sue truppe marciano parte in Silesia, parte in Sassonia, che il Nadasty ha passata l' Elba, e dopo ho inteso, che l' abbia passata a' 29, e che ieri doveva passare la stessa Elba il Daun con tutto l' esercito, che il Lucchesi partiva ieri il giorno con tutto il piano ultimato delle nuove operazioni. Tutte queste nuove le ho udite confermare questa mattina da buon luogo, anzi da piu di un luogo. Mi si aggiunge, che il Re ha sopra 60 m uomini ancora, e che può sperare un soccorso di 20 in 25 m in tutto. Che certamente i nostri col Daun, e col Princ. Carlo sono 84 m, oltre a 22 m col Nadasty, e intanto vanno altre truppe. Passarono ier l' altro, se non mi inganno, sotto le mura 1200 Croati, e questa mattina sono passati 1000. Guardai i quelli dalla specola con un gran cannocchiale, e questi sono ito colla carrozza sulla strada a vederli, e ho salutati gli Vfficiali, *Dobar put, i srecchiiu. Odgovorili su Sluga podnisgen.* I Vürtembergesi sento, che sono bene confusi per l' attentato della sollevazione contro gli ordini del Duca. Vi è chi dice, che questa era fomentata dalle lettere del Principe fratello del Duca, che è al Servizio di Prussia, che si crede esser egli il terzo gen-le preso a' 18, e non nominato, e sia egli l' ufficiale, che con buona scorta si sà esser passato in una carrozza chiusa, ed è ito a Neustad, e che il Duca suo fratello mandasse per questo il suo ufficiale, che venne quà sotto pretesto di ralegrarsi colla Regina, e volle subito parlare alla stessa. Questa però è nuova ancora molto incerta. Il Principe di Modena sta molto incomodato a Praga. Fu mezzo sbranato alla battaglia de' Ó da un Dragone, che urtatolo nella gamba, e

imbrogliatala, la sollevò, la strascinò col cavallo, e al fine il Principe si trovò, dicono, sul collo del cavallo con una orribile rottura. Dicono, che ora ha una buona febre in Praga, e che non è in istato di partire, come doveva, per Modena. Si dice, che il Princ. Carlo stia molto male di una gamba, e che però si aspetti qui a giorni, e questa nuova l'ho intesa da pezzi grossi, ma da altri ho inteso, che seguirà.

Queste cose avevo scritte prima di uscire, ora, che sono le 7¹/₄ torno dalla Casa Professa, dove l'Imper-re è venuto coll' Arciduca Gius-e secondo il solito a' vespri d-a Mad-a in chiesa n-ra, e alle litanie in piazza avanti alla colonna colla statua. La Regina non è venuta, perche ha umpoco di gonfiore in viso per una fusione. Vi era un mondo di gente, e per questo nella piazza erano stati ordinati in due gran file que' cannoni del Prusso, che sono arrivati, da Costemiz, e Praga. Dalle finestre ne ho contati 44, ma mi dicono, che erano 48, e che sene aspettano degli altri. L'Imper-re si è fatto aspettare da M. Nunzio alla porta, e da tutta la gente per ³/₄ d' ora.

Mentre ero a una finestra col Predicatore di Corte uomo ben di garbo, e venuto un Sig-re a dirci, che alle 4 è arrivato un Corriere, per cui l'Imper-re ha tardato. Che egli non l'ha mai veduto così ridente, come nello smontare, e parlar così in Tedesco. Che si era cominciato a dire, che il Corriere abbia portato qualche fatto di conseguenza, e in specie, che il Lascy abbia preso il Cait alle spalle, e battutolo. Sono sceso, e un Sig-e mi ha detto mentre ero col celebre P. Cito, che si sapeva fin da questa mattina, che, volendo il Nadasty far' un ponte, i Prussiani si sono opposti, ma che l'arrivo di Lascy l'aveva levato d'imbarazzo. Il P. Cito allora mi ha detto, che sapeva di certo, che dimani dovendosi essere la musica di Corte non so dove altro, era venuto allora ordine all'improvviso, che la musica debba essere pronta per le 20¹/₂ a S. Stefano, che è il Duomo, dove si sono cantati gli altri Tedeum. Vedremo: io però sospendo il giudizio, perche le srottole sono frequenti.

Si è sparsa anche la neutralità degli Anoveriani, ma non credo. Mille saluti agli amici etc. Il C. Gondola vi saluta sempre. Dimani vo con esso a veder la Menageria. L'Imper-e mi ha fissati gli occhi in viso in porteria, e si è rivoltato a riguardarmi.

43.

Vienna 4 Lu. 1757.

Vi scrissi ier l' altro per Venezia; ora aggiungo quattro righe, e in primo luogo, il corriere di cui vi scrissi, fu una srottoia. La musica in Duomo fu ieri per una Madonna miracolosa, essendo il giorno anniversario di un suo pianto.

Vi mando qui una lettera stampata, che ci aurete piacere. È un poco guastata nel tagliarla per accluderla, ma pur si intende.

Delle nuove false sene spargono continuamente, ma qui le cose n-re vanno sempre di bene in meglio. Il Nadasty passò realme a' 29 con piu di 20 m. L' armata unita forte di piu di 80 m passò pure l' Elba al 1. Mi si dice, che detto passaggio fu in faccia a Lissau, che a Lissau si accamparono a' 2, e ieri dovevano marciare avanti. Il Re era con 30 m in persona a Lietmeriz, e si diceva unito a lui il Cait co' suoi. Vu' altro corpo di Prussiani, che si fa forte da chi di 10 m, da chi di 20 m, era a Jungbunzlau. Mi è stato detto, che questo corpo abbia passato l' Iser a 28, e ripassatolo a' 29.

Mi ha detto una persona, che pretende essere informata, che il Daun abbia mandata la nota delle marce ideate, e che se il Re non retrocede, oggi gli aurebbe data la battaglia.

Si sa, che il Laudon, il quale infesta i nemici dalla riva di qua dell' Elba con 4 m Croati, ha colate a fondo 5 barche Prussiane. Vi è chi dice, che egli già sia di là da Lietmeriz e che abbia Aussig, impedendo così il corso dell' Elba: ma l' Aiutante del Princ (*iskinuto*) mi ha assicurato questa mattina, che egli sta di qua da Lietmeriz. Pure si spera, che il Re, non potrà salvare la sua grossa artiglieria, e i suoi bagagli, e di questi già una parte è stata attrappata. Gli 48 cannoni stanno anche esposti n-a n-ra piazza, e ne vengono degli altri.

Il Braun due giorni prima di morire rinunziò tutte le sue cariche militari, ed ordinò di essere sepolto da privato in un abito nero: ma è stato seppellito con tutti gli onori militari, strascinandosgli dietro 12 cannoni Prussiani. Al figlio la Regina ha dato il Reggim-o del P-re, benché non soglia mai farli passare di padre in figlio, protestando, che lo faceva per mostrare il conto, che faceva de' servigi ricevuti dal P-re. Questo figlio è il secondogenito, che era semplice colonello nell' reggim-o medesimo.

Il Princ. di Modena partì poi da Praga, ma le sue febbri l'anno arrestato a Linz. Chi lo dice in grave pericolo, chi dice, che non è mal grave.

Io sto bene: mille saluti a' soliti. Addio.

Pismo nema adrese, al se razbira, da je pisano Bartolu Boškoviću u Recanati.

44.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 9 Lu: 1757.

Ho ricevuta questa mattina la v-ra dal Sig. Conte Traiano. Da esso, e non da me il Martedì 28 scorso avrete avuta la nuova della vera vittoria de' 18, e avrete vista la falsità di quella degli 11.

Ora non abbiamo cose grosse, benché se ne spargano, e poi si trovano false: così questa mattina correva la nuova di un corriere arrivato questa notte colla disfatta di Cait, morte di 2m Prussiani. Era circostanziata etc, eppure è falsa, e lo so di certo.

Ad ogni modo si ha questo, che il Re è già co' suoi in un angolo della Boemia, dove brugia ogni cosa, ed ha brugiata la città tutta di Leypa. Il n-ro esercito, passato l' Iser se non mi inganno a Jung Bunzlau si è avanzato verso Leypa, dove è già giunto il Nadasty, e il Morroz, e il Kolmanos colle truppe irregolari sono in Ghabel, così il Re, e il Cait sono tagliati dalla Lusazia, e dalla Silesia, da cui venendogli un rinforzo di 800 uomini, è stato preso. Dall' altra parte il Laudon è a Topliz co' n-ri, e al Re gli resta la sola via di Aussig verso Pirna, e quella, che fece il Braun l' anno scorso, difficili amendue, e potrebbe essere, che gli fosse impossibilitata e la sussistenza, e una onorevole ritirata. Un Min-ro di vaglia mi ha detto, che il Bevern è già in Lusazia tagliato dagli altri, e il Princ. Liechtestein, che i Francesi anno passato il Vesel.

A' 28 è morta la m-re del Re di Prussia, si dice all' improvviso di Dispiacere. A Firenze va poi Botta in cambio di Richecourt: finalm-e egli ha accettato. Lo so di certo, ma qui è un segreto. Io sto bene. Addio.

Izvana još stoji tuđom rukom: Per mezzo del Co: Lalich di Venezia, che la riverisce.

45.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Bologna per Recanati

Vienna 18 Lu. 1757.

Eccovi una nuova colle trombette, che all' arrivo di questa aurete sapreta [saputa?] dal Sig. Conte Traiano, essendo questa notte partita una staffetta per Venezia. La nuova l' avete nella cartina acclusa. L' Ufficiale venuto è ito questa mattina a Schombrun con 8 postiglioni a trombetta, e io gli ho veduti, e uditi. Oltre i 4 battaglioni, vi sono 600 Vsseri presi. Si aspetta a momenti qualche cosa di grosso di tutta l' armata.

Questo viglietto l' ho avuto questa mattina, da un amico sicuro, e ho confermata la nuova in mille luoghi. L' Aremberg, non era in Gabel, ma era comandato per Gabel.

Queste buone nuove datele pure. Ho qualche dubbio di ciò che vi scrissi Sabato: ma pure badate nel fare strepito colle nuove. La v-ra non mi è ancora arrivata. Vi scrissi tempo fa, che i Francesi avevano passato il Vesper. L' avevo dal Princ. Liechtenstein ma eppure non è vero. Addio.

46.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 30 Lu. 1757.

Questa mattina ho finalm-e ricevuta la v-ra, che dovevo ricevere 15 giorni fa, ma sto in estrema sollecitudine per quella, che dovevo ricever oggi, e che il Conte Traiano mi dice non essere arrivata a Lui. Mi dispiacerebbe forte, se ciò fosse seguito per la continuazione de' v-ri mali, per cui vi manderò oggi forsi a otto un consulto di un bravo medico.

Vi accludo qui le gazzette di Mercordi, e di oggi: non ho tempo di leggerle, ma vi sarà tutto. Quelle d' oggi son' anche bagnate [?]. e un amico, che le legge mi dirà il risultato. Per' altro adesso di più da Casa Cauniz vien l' avviso, che i N-ri anno spedito 9 m uomini a Fracfurt dell' Odera, che è sopra la Slesia, e appartiene al Re di Prussia. È preso Techen, preso Zittau, e Garliz, l' esercito del Re si sguaglia: dissertori infiniti.

Di me si posso dire, che q-do ero nell' estrema afflizione, e timori, ho avuti i tempi i piu felici. Ebbi Lunedì all' improvviso una udienza da S. M. I. l' Imper-re in presenza del Presid. e Min-ro di Toscana per un' ora e mezza, e volle minutam-e essere da me informato. Pareva un fratello carnale: volle, che mi levassi il mantello; interloquj moltissime volte, mostrò di rimaner soddisfatto, almeno è soddisfattissimo di me, e lo so; mi ringraziò, al fine. Nell' uscire mi disse, P. Boscovich, mi dispiace del caldo, che avete avuto, e mi fece ottima cera.

Giovedì poi mi volle parlar l' Imper-ce Regina. Che amabile, degnevole, impareggiabile Principessa! Parlò molto delle mie cause, e ne spero grande aiuto; parlò molto del Papa, e ne do oggi parte al Segr. di Stato, e (*iskinuto*) infinita degnazione con termini troppo superi al mio merito di me. L' imp-re sopravvenne a mezzo, e mi dimandò come stavo, dopo la gran fatica del Lunedì. Ora poi mentre scrivo ricevo un complim-o a nome del Confessore, che la Reg-a è rimasta soddisfattissima di me, e mi anima il Confessore a sperar bene.

I Min-ri di Toscana sò, che ne fremono: ma spero bene. Iddio ha fatto quì in me il miracolo di Boemia: *mutatio dexteræ excelsi.*

47.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P-re Bartolomeo Boscovich
d-a C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 1 Ag. 1757.

Eccovi due righe. Sto in un' estrema pena per voi. Se stavi male, e non era mal grave, potevi pure far scrivere una riga a St a y. Spero, che non sia per esser nulla. Vi scrissi ier l' altro le due graziosissime udienze avute da ambe le loro Maestà.

Di nuovo abbiamo di piu, per quanto si dice costantem-te, che i Prussiani sono tutti fuor di Boemia; senza aver potuto buttar un' uomo in Slesia. Il Re si dice personalm-e verso Dresda, il suo corpo a Pirna, suo fr-o con Bevern a Schandau, il Nadasti al di là di Petersuald, e il quartiere Gen-le n-ro era certam-e a' 26 a Karsperg. Dicono, che la guarnigione di Schweidniz sia di soli 5 battaglioni, che a Neis non vene sieno piu di 3, a Breslau 1, a Kosel due, a Glaz forse due, e certam-e non piu. Quindi pare facile il ricuperare la Slesia, se un corpo di truppe

regolate vi si manda colla artiglieria grossa, e mortari, che sono già arrivati a Königingraz. Vedremo, che piano di operazioni sarà stato qui stabilito. Addio.

48.

Vienna 8 Ag. 1757.

Ho ricevuta la v-ra, che mi avete scritta da Fano, e dove per Venezia mi sarebbe giunta ier l' altro, mi arrivò per Mantova ieri. Godo sommamente, che vi siate spassato, e fatelo pure anche in appresso, e abbiatevi cura che Iddio provvederà inappresso, come ha fatto fin' ora: Sentendo, che eri guarito, non mi sono presa gran fretta per avere un consulto dal Dottor Molinari bravissimo medico mio amico per la v-ra palpitazione, per la nuca, e per li ragù degli occhi; ma lo farò un di questi giorni. Tra il girare, e lo scrivere anche. non ho avuto momento di tempo da perdere. Intanto per gra. di Dio le mie cose cominciano a pigliare piega migliore. Ieri S. M. L' Imperatore si degnò di dettare uno scritto al Segr-io del Consiglio di Toscana, in cui si protesta, che tutto quello, che ha fatto, e che fa, lo fa per puro obbligo di coscienza verso i suoi sudditi; suppone veram-e, che questi sieno sobissati dalle acque, mentre non anno altre acque, che quelle, che i paesi bassi anno finche non scolano ne' fiumi cresciuti per le piene, e suppone, che dal Lucchese vi vadano delle acque, che non dourebbero andare; ma dopo dice, che desidera di sapere da me, come da persona di dottrina, e di probita, che cosa giudico, che egli possa fare per sollievo de' suoi sudditi senza far danno alla Rep-a, e che cosa giudico, che debbano fare i Lucchesi, per impedire l' andata di queste acque indoverose: che spera, che lasciati via tutti i pregiudizj, baderò solo al ben publico, e unirò il sapere, e la rettitudine, per liberare gli oppressi: che prima di prendere le sue finali risoluzioni, desidera questo da me. Il foglio lo dettò lui, e rigò da se varie righe. Il Segr-io me lo portò, ed ebbi con lui una conferenza di un ora. Protestai, che sempre ho avuto in mira il puro retto, e il ben commune: che ad ogni modo, messomi di nuovó in perfetto equilibrio, aurei pensato, aurei steso, e aurei portato a lui medesimo lo sbizzo diman mattina, per concertare, o sentire le sue difficulta e rimanere convinto, e soddisfarlo. Vedete, che la bontà per me di S. M. è notabile, e questo foglio e ben onorifico. Faccia Iddio, che mi riesca di metter pace

(*precrano*) io da pertutto ne parlo piuttosto bene, e procuro di difendere le sue procedure, benché in modo da non far danno alla giustizia della causa. Intanto molti Min-ri anno grande impegno, e già si è parlato anche al Conte Cauniz, al quale ho riparlato anche oggi. Egli ordina, che si sperì bene, e promette tutta l'opera sua per aggiustar le cose. La differenza delle acque potrebbe essere, che si aggiustasse prima dell'arrivo dello Stainville; quella della strada incontrerà durezza maggiore a causa della esecuzione strepitosa seguita; ma come è assai più semplice, e liquidissima, e a portata di tutti i Min-ri Esteri, delle potenze amiche, che la capiscono, e vi si interessano, pure comincio a sperare, che si accomodi.

Almeno ho la consolazione di vedere, che i Sourani, i Min-ri esteri, e quasi tutti i Min-ri del paese fuorché i Toscani; anzi da qualche giorno anche varj de' Toscani, anno per me tutta la bontà. Vi è voluta della pazienza; ma al fine, chi va per la via diritto, è conosciuto. Dimani ho un invito a pranzo dal Conte Colorado, e uno di questi giorni, credo, che pranzerò dal Conte Cauniz. Posdimani poi dovrò pranzare dal celebre Vasvieten, che è intimo presso la Regina.

Ho portato i v-ri saluti al Conte Gondola con quelli del P. Orsato. Egli vi ringrazia e vi risaluta amendue. Dourei salutarvi da parte di un Canonico di questa Catedrale, il quale è stato v-ro repetente al Germanico; ma non mi sovviene ora il nome, che i nomi non li ritengo: ve lo scriverò un'altra volta. È un ottimo galantuomo, e lo vedo spesso.

Vi è qui il Conte di Potenza, quello che ha per moglie l'Albani, ed è qui col suo Primogenito giovinetto di 16 anni di buon garbo, e di ingegno. Me l'ha raccomandato assai il P-re, e il March. Maio. Ho trovato modo da servirlo a dovere. Vengono in Coll-o in camera di uno di questi P-ri bravo uomo, e il più confidente, che io abbia qui, e si chiama il P. Liesganig due figli di Cauniz un di 15, e l'altro di 16 anni, e appunto sono due, o tre settimane, che anno cominciato: egli già aveva studiata la geometria: l'unisco con loro, e già è accordato tutto: io intanto anderò vedendo qualche cosa con esso, q-do sarò libero. Non so, se vi ho scritto, che qui anno risoluto di spiegar' a' N-ri i miei elem-ti. Questi sono stati ristampati a Venezia, ma con un mondo di errori. Addio.

Nuovo da ier l' altro non è di alcuna sorte: vi è chi dice, che si aspetti, che il Re ci abbia attaccati ieri, o oggi per passar in Slesia; ma che i n-ri stano in luoghi forti, e aspettano, che i Francesi avanzino a liberare la Sassonia, e a pigliare il Re alle spalle.

Pismo nema adrese, al se razbira, da je pisano Bartolu Boškoviću u Recanati.

49.

Al M-o R-do P-re in Xp-o il P. Bartolomeo Boscovich d-a-
C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 15 Ag. 1757.

Vi scrissi ier l' altro, ne in questi due giorni vi è altro, che un bel fatto di Laudon, il quale essendo andato nelle vicinanze di Pirna a riconoscere un posto fortificato dell' inimico, vide al suo arrivo una turbazione grande, onde si accorse, che era sorpreso lo stesso nemico. Quindi attaccò il posto, superò le palizzate, fece prigionieri 500, prese 4 cannoni, ebbe 100 Disertori, ma venendogli addosso 4 battaglioni si ritirò portando seco i prigionieri, due de' 4 cannoni, e varj carri di provisioni. La armata sta al solito, e come i Francesi fra pochi giorni saranno in Sassonia, converrà, che il Re si risolva ad un attacco, per cui, dicono, che i n-ri sono bene all' ordine. I Francesi poi dopo la battaglia, e la presa di Hamelen anno preso anche Minden, e Hannover abbandonati da' nemici, e intanto Richelieu è succeduto a D' Estrees: vedremo cosa farà.

Di me non so che altro vi scrivere, senonche sempre piu provo mille favori di questi PP. Ieri il P. Pro-le rimise alla casa professa il pranzo di S. Ignazio suo nome, giacche per S. Ignazio è al Noviziato, e oggi vi è stato ivi il pranzo delle professioni. Mi invitò per [ieri] P. Pro-le, per oggi il P. Preposito, e non potete credere con quanta cordialità di (*iskinuto*) PP. (*Preertana dva retka.*)

Vi scrissi la gran mutazione in Toscana. Il dispaccio a Botta andò Giovedì con una staffetta. Egli sarà Min-ro Plenipotenziario in Toscana: avrà il palazzo, che aveva Craun, 12 m fiorini di assegnamento, e guardie alla porta. Gli si aggiungono oltre a que', che vi erano, due consiglieri nuovi il Neri, che era a Milano, e il Sen. Venturi. Dicono, che a Livorno vada il March. Del

Monte, quello, che è colonello in Toscana. Lo stesso Giovedì ando a Richécourt una lettera dell' Imper-re di pugno, che lo ringraziava etc, si mostrava soddisfattissimo di lui, ma gli dava il riposo per le sue indisposizioni: aggiungeva, che se viene quà sarà ben ricevuto con un luogo nel consiglio di Toscana, e credo anche di Presidente.

De' miei negozj non so piu altro; ma questo non sapere nulla mi da poco buon bere. Vedremo. Vedo, che le cose vanno così irregolarmente qui, che si può temere ogni cosa. Pure mi darò del moto. Sto bene: vi saluta il Conte Gondola, salutate gli amici. Addio.

Per li vetri di Ancona son guai. Qui con due zecchini si ha un' ottimo oggettivo di 60, e anche 70 palmi. Credo, che non ricaverà mai i suoi quatrini. Addio.

50.

Vienna 20 Ag. 1757

Questa mattina ho ricevuta la v-ra, ma non ho potuto capire, come sia andato, che voi non abbiate avuta la mia, che mi pare, di non aver lasciato alcun Sabato senza scrivere, nominatamente trovo al mio libro quella de' 23, che vi sarebbe pur dovuta arrivare, e il Conte Lallich mi scrisse di averla mandata. Sarà sbaglio di coteste poste.

Abbiamo avute le lettere di Ragusa per Fiume, ma vecchie de' 27. Sono venute con un piego publico al Conte Gondola, essendovi una bella lettera di congratulazione per la Sourana. Bosgio mi scrive, che n-ra M-dre stava ben con tutti gli altri, e mi acclude una cartina di Aniza.

Delle cose mie aurette ricevute delle lettere con delle ottime nuove, e grandi speranze; ma questa mattina il tempo mi si è annuvolato fortemente con una spaventosa burasca. Ho fatti de' passi opportuni, faccia il Sig. Iddio, che giovino. Questa sera però si aspetta lo Stainville. Arriva umpoco troppo tardi; e di piu tra tanti affari così urgenti, non so quanta retta darà alle cose n-re, che sono per lui bagatelle. Io speravo, che il mio ritorno sarebbe presto; ma comincio a temere, che converrà passar qui tutto l' Autunno, e faccia Iddio, che non sia anche tutto l' Inverno.

Delle nuove di guerra abbiamo in questa settimana un bel fatto del Janhus in Silesia. Egli vi si è immortalato co' suoi croati.

Vn corpo, dicono di 8000 Prussiani usciti da varj pressidj con 12 cannoni l' attaccò. I Croati sostennero il primo fuoco, indi colle sciabole andarono a investire i nemici, e le batterie. Disfecero tutto il corpo, rimanendone 500 morti, 1400 feriti, piu di 1000 prigionieri, e 1600 avendone disertato; dispersi gli altri. Si impadronirono i n-ri di 6 cannoni. La nuova è certa.

Tutto ieri si stette in espektazioni della battaglia di Lusazia. La staffetta colle lettere de' 15 portava, che si vedeva il Re marciar diritto verso di noi in 4 colonne, e si aspettava la battaglia a' 16, o al piu a' 17. Furono fatte tutte le disposiz-i per ben riceverlo: ma non è seguito altro. Il Conte Gondola, che vi saluta, tornato da Schömburn, mi ha scritto un viglietto, coll' avviso, che il Re si è ritirato a 3 leghe da noi, vedendo forse il sito forte, o avendo fatti questi movimenti per qualche secondo fine. Faccia Iddio, che i n-ri stiano d' accordo fra loro nell' esercito!

Abbiamo colle lettere private de' Mercanti di Danzica venute ieri una sanguinosissima battaglia seguita tra li Moscoviti, e Prussiani, colla vittoria de' primi, preso il campo di battaglia, tutta l' artiglieria etc: ma morti o feriti 12 m di loro ancora.

Pismo nema adrese; datum je pogrješno stavljen 20 Ag. 1750, umjesto 1757. Po sadržaju se razbira da je upravljeno Bartolu Boškoviću u Recanati.

51.

Al M-to R-do Pr-e in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich
d-a C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 22 Ag. 1757.

Vi scrissi ier l' altro. Dell' armata non sapiamo altro: per città si dice, che il Re con que' movimenti ha spinto un corpo in Silesia; ma non si sà con fondamento. Credo bensì di sapere con sicurezza la disgrazia del povero N a d a s t y, che in uno di que' movimenti ha perduti i suoi proprj bagagli, e in essi piu di 40 m fiorini. Scrive che non ha altro, che l' abito, che ha indosso, e 80 zecchini in tasca. Ma sene rifarà.

Eccovi un vigliettino avuto ora appunto: quì si è dubitato d-a nuova di I a n h u s non essendo venuta da principio, che con lettere private.

Ier l'altro arrivo lo Stainville colla Sig-a, e ieri li vidi mattina e giorno. Vien pur in tempo, se pur' è a tempo. Vn rovescio di cose sta per mandar' in malora tutto il negoziato. Egli agirà con impegno.

Oggi ho udito l'esame di un fratellino di Salm. Che caro, e bravo ragazzo! Dimani esaminò due Signorini Matem-i, e pranzo al Teresiano. Addio.

52.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Agostino Livizani d-a C-a
di Gesù Coll-o Rom. Roma

Vienna 25. Ag 1757.

Non so come meglio informarvi delle n-re armate, che mandandovi i fogli, che vi accludo, e non so nulla di piu, senonche si dice, che assolutamente va in Silesia un n-ro corpo di 15 mila uomini di truppe regolate, e che già erano a Linz i 6000 Virtembergesi, e vicini pure a' Bavari.

Oggi volevo andare dall' Ambasciatore, ma mi ha detto il guardaportone, che stava ritirato a travagliare. Mi è stato detto, che questa notte ha lavorato sempre a tavolino, questa mattina ha spedito un corriere alle due armate Francesi, e dimani ne spedisce uno a Parigi.

Ieri riceveti una lettera del P. Pro-le, a cui risponderò posdimani, e insieme gli scriverò del Proselito. Io ne spero buonissima riuscita, massime per l'ottimo naturale, e al Nunzio, che ci vuol bene preme assai. Ditegli intanto, che io spero di certo di esser costì a Novembre, e ne ho scritto oggi con efficacia a Lucca. I miei negozj sono riddotti in modo, che non vi è piu da fare per me. Ho date le relazioni in voce, e in iscritto: di 7 cose, che pretendeva il P. Ximenes ne' congressi, un foglio, che S. M. ha fatto consegnare all' Inviato dopo un' altro, che avea mandato a me, e su cui avendo io fatte le rimostranze l'ha moderato, si riduce ad una sola. Questa poi è ad verbum contro alle convenzioni e l'Imper-re lo confessa nel suo scritto, ma S. M. dice, di voler fare un' equivalente con una spesa di gran quantità di migliaia di zecchini, e se si mantenesse la parola, che da, sarebbe una specie di equivalente. L'intrigo è, che la parola in atto pratico sul luogo non sarà mantenuta, trattandosi di uso di certe ca-

taratte, ed è evidente, che de' due contraenti uno non può recedere, senza il consenso dell'altro, ma questo non è mia ispezione, e appartiene a' Min-ri. La cosa è riddotta, in modo, che senza una evidente violazion de' contratti in questo capo residuo, non si può far nulla contro i Lucchesi, e alla forza io non mi posso opporre, ne è di mia pertinenza: per me basta, che egli abbia riddotto l'affare a politico. Spero dunque di ritornare presto, ma aspetto le risposte di Lucca, dove ho scritto con tutta la efficacia. Salutate gli amici. Addio.

Nel foglio il servitore, che l'ha tagliato ha portata via una riga. Incollatela.

53.

All' Ill-mo Sig-r Sig-r, e P-rone Col-mo Il Sig-r Natale
Boscovich
Ragusa

Vienna 27 Ag 1757.

È un pezzo, che non vi ho scritto immediatamente, giacche appunto quel giorno, nel quale scadeva il tempo di scrivervi per Napoli mi trovai oppresso dalle mie facende, e scritture che avevo da fare, e dopo ho cercata qualche opportuna occasione per potervi insieme accludere le due lettere, che avete qui. Queste sono di un povero giovane, che venne per raccomandarmisi, dicendomi mille cose sulla sua innocenza, e sulla disperazione, in cui si trovava. Io non ero in istato da giovargli qui in modo alcuno. Al fine si riddusse a pregarmi, che io vi accludessi queste lettere, vi pregassi, che voleste presentare quella, che scrive al Sig. Nicolò Bona, e informarvi da esso, e considerare insieme con esso le sue ragioni, aiutandolo in quello, che potete, come pure a far capitare al prete suo parente l'altra. Già vedrete, chi è da questo istesso. Non mi sovviene ora il suo nome: ma è stato Console in Levante, ed ha poi avuti de' guai per certi danari, che, esso dice, essere in mano di un Ebreo. Io non so tanti taccoli. L'ho consigliato a vedere di accomodare, come può, le cose sue, e tornare nel paese, perche non sentendosela di fare il soldato, difficilmente si accomoderà altrove. Vi prego, che lo aiutate in quello che potete: io non ho più sentito altro di lui.

Delle nuove di qua ne aurete sentite molte per mille versi, e ne sono piene tutte le gazzette: varie vele avrà scritte il P. B A R O,

con cui tengo un regolato carteggio per via della posta così comoda, ed egli mi scrive, che le mie, o il loro estratto vele manda. Anche il Sig. Conte Gondola le scrive a' suoi. Dopo la battaglia de' 18 Giugno le cose qui anno mutata faccia in una maniera miracolosa, e strana. Il Re di Prussia ha dovuto a poco, a poco abbandonare tutta la Boemia. È stato da' n-ri continuamente incomodato, e ha perduto un mondo di gente, e di roba in tutti i piccoli rincontri. Che non sia stato totalm-e oppresso, q-do era diviso, vi è chi crede, che sia provenuto da varj fini politici, e non è improbabile, benché il più naturale si è, che non si sia più voluto arrischiare nulla, ma seguitare quel principio, al nemico, che fugge ponti d'oro. Vi era poi l'altro efficace motivo de' ponderosi soccorsi, che si avanzavano da ogni parte, e che lo dovevano al fine mettere in mezzo, e rinchiudere senza risorsa. Di fatti i Francesi si sono intanto avanzati, e tolto ogni ostacolo alle spalle. La battaglia datta dal D'Etrees al Cumberland, benché in realtà abbia portata poca perdita di gente al nemico, pure avendolo costretto a non poter più far fronte ha avute le conseguenze le più funeste per gli alleati del Re di Prussia. L'Annover si trova in mano de' Francesi, coll paese di Assia, che già avevano, già gli altri Principi intorno ritirano le loro truppe, e accettano dal vincitore la legge. L'altro corpo di Francesi avanza, e unito colle truppe Imperiali, sta per entrare nelle viscere della Sassonia, credendosi, che dentro questo mese possano essere in Lipsia. Si sa di certo, che l'armata de' Moscoviti, è già tutta nella Prussia, e marcia con risolutezza all'inimico. Memel è in mano loro, e Pilau a quest'ora lo sarà; ma in breve essi saranno padroni di tutto quel paese, e avanzeranno, giacché vengo assicurato, che sono false tutte le ciarle, che si spargono, per far credere, che la loro lentezza provenga d'altronde, che dalle difficoltà indispensabili per un'armata così numerosa in tale sorte di paesi. Finalmente i Svezzesi sono già nella Pomerania, e agiscono con vigore avendo già occupati più posti. Pare, che si faccia oramai quel chi piglia, piglia, e questa Corte in ordine al pigliare è più indietro di tutti, perchè essa sola per parte sua ha dovuto sostenere il peso di tutta quasi la guerra, avendo il Re radunate qua quasi tutte le sue forze.

Le azioni le più solenni qui sono state la presa di Gabel, e quella della infelice Zittau, vittima di questa guerra. Queste hanno tagliata al Re la comunicazione colla Slesia. Vi fù una bella

azione di Laudon, che con poche truppe leggiere attaccò un posto fortificato, e ben provveduto di cannone, superando le trincee, e facendo quantità di prigionieri, pigliando del cannone, e del bagaglio, e questa già l' aurete avuta costà o dalle mie del P. BARO, o anche da' pubblici avisi. Vna bellissima recente azione delle truppe irregolari in Slesia l' abbiamo avuta in quest' ultimo tempo cioè a' 14 corrente, benchè sia uscita la relazione stampata Mercordi scorso 24 corrente. Egli con poche migliaia de' suoi Croati (4 se non mi inganno) attaccò un corpo di 8000 Prussiani venuti ad attaccarlo con 16 cannoni, mentre egli ne aveva soli 4. Le sue disposizioni, e tutta la condotta furono cose maravigliose. Al fine egli fece correre i suoi Croati colla sciabla alla mano, e colle grida addosso a' nemici, e li disfece totalmente. La perdita de' nemici si fa ascendere almeno a 3000, tra li quali vi sono 500 morti sul campo, piu di 1300 prigionieri, gran feriti, e gran disertori. Egli non ha avuti, che 17 soli morti, 81 feriti, e un solo prigioniere. Era semplice colonello, e subito è stato fatto Generale.

Nella settimana passata siamo stati in una continua aspettazione di una battaglia, in Lusazia. Io ho una lettera dal campo da un ufficiale mio amico, il quale mi scrive a minuto tutti i movimenti di que' giorni: l' ho avuta questa mattina in data de' 21, ma è un carattere, che stento a leggerla, benchè finalmente l' ho letta così, così. La mando oggi in corpo, e in anima all' Arciprete Stay, da cui sarà mandata costà o essa, o un suo estratto. Mi dice le disposizioni, che si avevano fatte per ingannare il Re, il quale si avanzò con tutte le sue forze a' 15 per attaccare. Allora con una evoluzione si trovò subito la n-ra armata in un campo fortissimo, armato di batterie a prodigio, e ben coperto dalla fronte, e da' fianchi. La notte fra li 16, e 17 stette l' esercito sull' armi, e il Re voleva attaccare, ma si astenne per le rappresentanze de' suoi. Se attaccava, mi si dice, che era inevitabilmente rovinato affatto. Già alle 10 ore della mattina l' avevano veduto formarsi in un altura vicina per l' attacco. Verso le 2 del giorno lo videro sfilare dall' altura per 5 o 6 vie diverse, e ripiegarsi nella pianura, che borda il Neisse. I n-ri formarono subito una batteria, e in mezza ora dissiparono gli operarj, che volevano formare un ponte. I granatieri nemici, che li sostenevano, ne formarono un' altra, e seguì il cannonamento fino alle 7 senza effetto. Il 19, e 20 fù pioggia continua, pure il Re fece varj movimenti inutili. A' 20 finalmente si dette per vinto, e si ripiegò indietro.

Mi dice, che il suo disegno era stato fin' allora quello di allettare i n-ri ad abbandonare le alture fortissime, che occupiamo, per occuparle dopo, e impedirci il ritorno in Boemia, senza attaccarlo in siti vantaggiosi. Da tutti i Dissertori ricavavano, che il Re aveva avuto 75 m uomini, avendo indebolite tutte le guarnigioni, e fatto un mondo di reclute. Dicevano i medesimi, che la miseria nel campo del Re era somma, e che gli ufficiali medesimi non mangiavano, che pane di munizione.

Questo è quello, che ho nella suddeta lettera, e combina con quello, che meno dettagliamente fu stampato Mercordi nella Gazzetta riveduta in Corte, e l'uffiziale è presso il Principe Carlo: è un giovane bravo Matematico, che mi è stato raccomandato dall'Italia d'onde è venuto, benché egli sia Francese: Ho procurato di rendergli tutti i servigj qui; ma aveva altre raccomandazioni ben piu forti, e in questa lettera mi scrive, che il Princ. Carlo l'ha fatto di botto capitano.

Da altre parti sento, che il Re voglia buttar un corpo in Slesia; ma intanto i n-ri già mandano là un grosso corpo di truppe anche regolari, che saranno comandate dal Nadasty, e si faranno degli Assedj, ne il Re può soccorrere, che per un lungo giro, e a misura, che egli distacca, distaccheranno i n-ri. Dicono, che è diventato furioso. Che è venuto a parole con suo fratello, e nelle sue smanie gli ha dato un urto gagliardo in un braccio con disprezzo, onde egli sia ito a Dresda, dove ha deposto l'uniforme: che ha cassato una mano di bravi uffiziali, come il Gen-le Putkamer n-ro prigioniere, per non essere stati fortunati: che a varj uffiziali anche di rango ha fatta tagliare la coda de' capelli per man del Boia, che ha malam-e titoleggiati molti uffiziali, e interi reggimenti; e chiedendo gli uffiziali licenza, abbia risposto, che se avesse voluto, li avrebbe fatti impiccare, ma non avrebbe mai data la licenza di andarsene. Se queste cose son vere, si vede, che la sua costituzione dopo la passata albegia, lo va riducendo a poco a poco a un furore disperato. Vedremo.

De' Russi in particolare in questi giorni sentiamo, che sono tra Gorgenburg, e Insterburg: che Lewald, e a Vellau, e già succedono delle scaramucce tra i Cosacchi, e i Prussiani, sicché si deve presto sentire la presa di Königsberg.

Qui arrivò oggi sono otto giorni il Conte di Steinville, che mi vede egli, e la Contessa colla stessa bontà, che in Roma. Si dice per sicuramente conchiuso il matrimonio del Principe

Carlo con una Madama di Francia, e quello dell' Arciduca Giuseppe colla Principessina di Parma. La n-ra corte questa mattina è ita a Olic, dove starà l' Imper-ce 4 giorni, e poi anderà a una divozione ad Cellas Marianas, e l' Imper-re vi starà una quindicina di giorni.

Di me vi posso dire, che sto bene. De' miei affari posso pur dire, che per parte mia sono oramai al fine. Sul principio non vi era, chi mi volesse sentire. Ad ogni modo fui ben ricevuto da' Ministri Esteri, e da que' della Imperatrice, e per gra. di Dio l' ho incontrata a maraviglia con tutti i Gesuiti qui, e con tutto il paese, avendomi giovato molto un' aria umile, e dimessa, che ho sempre mantenuta. Ebbi un' udienza dall' Imper-re dopo un par di mesi, in cui mostrò meco della Clemenza; ma era pieno di prevenzioni atroci contro la Rep. di Lucca, e allora ne aveva anche contro di me. Quando meno me l' aspettavo un mese addietro ebbi due udienze una da lui, e l' altra dalla Imper-ce piene di clemenza e di bontà. Stetti con lui informandolo, e rispondendo a' suoi dubj per un' ora, e mezza, e con lei tre giorni dopo piu di un' ora. Ella mi trattò con una bontà anche incomparabilm-e maggiore, mi fece mille espressioni, e volle al fine, che accompagnato da una Dama primaria di Corte andassi a vedere tutta per parte la sua incomparabile figliolanza. Dimani sono 15 giorni da che ebbi un foglio di S. M. l' Imper-re, che sarà per me un monumento perenne, in cui dicendo di riconoscermi per persona di probità, e di sapere, chiedeva il mio imparziale sentimento nel negozio delle acque. Non mi è riuscito di levargli le forti prevenzioni; ma di 7 capi di lite, ne ha abbandonati 6 in un foglio, che finalm-e ha fatto dare al Min-ro d-a Rep-a in questa settimana, e per la settima cosa, che vuole, confessa, che è contraria direttamente alle convenzioni, ma pur la vuole, dicendo di dare un equivalente per cui spenderà piu di 200 m fiorini. La sicurezza di questa equivalenza non credo, che vi sia; ma il negozio gia è riddotto a politico, ed è evidente, che senza voler opprimere il diritto egli non puo da se mutar l' oggetto delle convenzioni. Ma questo spetterà al Min-ro, e non a me; onde io ieri l' altro scrissi a Lucca con efficacia richiedendo il mio richiamo, e spero di ritornare a Roma in Ottobre. Mille ossequj alla Sig-a M-re. Mille saluti a tutti i parenti; ad Aniza scriverò due righe sole, che mi manca il tempo. Addio.

Volevo scrivere al fine una cosa, e mi è mancata la Carta. Vi saluta il Conte Gondola, da cui ricevo mille finzze. Egli ha presentata la sua lettera alla Sourana, e non ha potuta aver la risposta prima d-a partenza di essa Sourana; perche chi deve stendere la risposta, cercava la formola del Cirimoniale, non essendo occorso da un pezzo alla Segreteria di Stato lo scrivere costà. La Sourana ha gradito sommam-e la parte fatta dalla Rep-a, ne potevano adoprare miglior canale essendo egli benissimo voluto da' Sourani. Egli per prestare questo servizio alla Rep-a ha differito tutti questi giorni la sua partenza pel Tirolo, dove gli sarà mandata subito al ritorno d-a Sourana la risposta, che trasmetterà costà. Addio.

54.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 27 Ag. 1757.

Oggi sì, che mi è mancato tutto il tempo, e ho scritto infinitam-e, una tra le altre lunghissima a Bosgio per Fiume.

Di nuovo non vi è cosa considerabile. Vi è la relaz-e del Janhus, che vedrete negli avvisi di Mantova traddotta. Gran fatto! Il Re si era avanzato a' 13. La notte tra i 16, e i 17 si stette in armi, a' 18, e 19 fù pioggia continua. A' 20 si ritirò il Re, senza aver potuto far nulla. Va in Slesia a comandare un grosso corpo di truppe anche regolate il Nadasty. I Mosecoviti son tutti in Prussia. Addio.

Io sto bene, e le cose mie vanno così, così. Spero di tornar presto.

55.

Al M. R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich d-a
C-a di Gesù Bologna per Recanati.

29 Ag 1757.

Vi scrissi ier l' altro due righe sole in somma fretta, e in fretta vi scrivo oggi pure. Nuove di considerazione non ne abbiamo, se non che corre per Città la nuova di un Coriere venuto, dicono, dal Duca di Cumberland coll avviso della Neutralità sotto-

scritta, Che l' Elettorado d' Hanover disperda le sue truppe in modo da non poter dar' ombra. Volfenbütel, Cassel etc disarmino. Non so, se sia vero: non ne ho sentito nulla ne dallo Stainville, dove oggi sono stato, e vi pranzerò dimani, ne dal Nunzio, dove ho pranzato oggi. Solo so, che questa notte, dopo le 10 è arrivato un Corriere a Cauniz, che tutto alegro, ha spedito subito un viglietto agli Arciduchi, essendo assenti i Sourani. Questo arrivo di corriere lo so da' figli di Cauniz. Il Re di Prussia, si dice, che da in furie; che l' abbia rotta col fratello, che abbia fatta per man di boia tagliar la coda de' capelli a varj uffiziali. Mille saluti agli amici. Addio. Il Conte Gondola è partito questa notte per li suoi beni del Tirolo: tornerà fra un mese. Vi saluta. Addio.

56.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 1. Ottobre 1757.

Ho ricevuta questa mattina la v-ra al solito.

Due righe in somma fretta. Sto benissimo; la mia partenza non è piu così vicina, desiderandomi qui ancora la Rep-a, per la speranza di far' ancora qualche cosa coll aiuto di Stainville. Si faranno tutti i tentativi. Intanto forsi prima di questa, saprete da Roma la strana risoluzione, che anno presa a Lucca di aggregarmi alla loro nobiltà. Son rimasto: mi dicono, che l' anno fatto con altri Religiosi, ma per un Gesuita non v'è, come mi è stato detto anche qui dal P. Cito. Ringrazierò co' termini i piu efficaci, ma non accetterò. I termini, che adoprano meco sono i piu espressivi della sodisfazione, che ho data ad essi.

In Silesia a' 26 i n-ri si erano avanzati dopo la presa di alcuni villaggi per dar la battaglia, e si cannonarono le armate con qualche effetto; ma i nemici rompendo alcune dighe, e inondando il paese intermedio, obbligarono a differire il giorno seguente; ma la notte decamparono abbandonando Ligniz, ma gia ne avevano portati via i magazeni, e la maggior parte de' soldati infermi. I n-ri l' anno occupato, e si apparecchiano all' assedio di Schveidniz, ma l' artiglieria grossa non sarà ivi fino all' otto.

Per tutta Vienna si dice, che i Moscoviti danno indietro, e tornano in Moscovia. Delle cause varii varia, ma si crede, che

faccia molto l'impossibilità di sussistervi dopo, che anno brugiate da 300 villaggi, e mancando essi di danaro; oltre che mi ha detto un Min-ro ben' informato (cosa incredibile!) che anno seco set-tanta mila carretti.

Il Re non so dove stia; ma si sà, che si rinforza in Sassonia in molti Luoghi, ed io non credo, che ne debba essere sloggiato. Vedremo. Se invece di scrivere, ci parlassimo, o q-te belle cose vi direi!

Ho avuta una lettera di Bosgio de' 6 Set: N-ra Madre stava benissimo, e i due Gesuiti Beterra dovevano tornar per Venezia. Addio.

Izvana stoji tuđom rukom: Pour le Moïen de Mr Lallich de Venice.

57.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich
d-a C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 3 Ot. 1757

Vi scrissi ier l'altro, e non ho nulla di nuovo di piu, se non che, sento da buon luogo, che de' Moscoviti non tornano indietro, che i soli diavoli di Calmucchi, e Cosacchi, rimanendo le truppe regolari. A 17, che i n-ri si accostarono in Slesia a' nemici, e non li attaccarono, per avere questi inondata una valle intermedia col fermare il corso a un torrente, ma si cannonarono, de' n-ri fra morti, e feriti appena vi furono 7 persone o pur 8, e de nemici da 3 in 4 centinaia. In Ligniz si è trovato qualche residuo di un magazzino, e alcuni feriti non potuti trasportare. Non so altro del gran Mondo.

Oggi è stato da me Mons. Givovich, che è venuto per la gran festa di dimani S. Francesco, e di S. Teresa a' 17, e mi ha fatto mille espressioni. L' Amb. di Francia mi è paruto, che finalm-e abbia preso l'impegno, e sia per agire per noi, se arriva a tempo. Feci l'altra sera un'altra scritturina, o memoria, che दौरа essere presentata a nome d-a Rep-a, la qual scrittura è piaciuta oltre modo al n-ro Inviato, e a qualche Min-ro, de' piu interessati per noi, che l'ha veduta: in essa le ragioni sono esposto coll'ultima evidenza, benche in breve, in un sol foglio, e vi è tutto il rispetto possibile per S. M. Fin' ora, quanto ho scritto, ha incontrato infinitam-e, e tutto lo fò al mio solito d' impeto, altrimenti non riesce.

Mille saluti agli amici. Addio. Ho scritta una bella lettera a Lucca ringraziando, e però non accettando l'aggregazione, che credo anche contraria al n-ro voto. L'ho fatta vedere a M. Nunzio, da cui ho pranzato oggi, e vi era il Conte di Potenza col figlio, e il Princ. Piccolomini co' due Contini Bubna suoi nipoti. Questo Prelato ha veramente una grande bontà per me.

58.

All Ill-mo Sig., Sig., e P-rone Col-mo Il Sig. Natale Bos-covich
Ragusa.

Vienna 5 Ott: 1757

Ricevetti l'altro giorno una v-ra de' 6 Sett. con un grosso piego per il Sig. Conte Gondola. Non ho ancora potuto consegnarglielo, essendo egli andato nel Tirolo piu di un mese addietro: mi disse, che si sarebbe tratenuto meno di un mese, ma l'auranno costrette a fermarsi le gran disgrazie, che vi sono state in tutti quelli paesi, e massime da Bolzano fino a Verona, dove le acque anno fatte delle rovine, che si computano a piu milioni di danno. Egli ha i suoi beni in gran parte in collina, ma forse ne ha anche in piano, e forse aurà patito lo stesso palazzo, che ha in Bolzano. In Verona molte case, e palazzi erano inondati fino al terzo piano, e sento, che l'Adige abbia ivi portato via quel bellissimo, e tanto celebre ponte antico, di cui parlano tutti gli antiquarj di que' paesi. Ho fatto diligenza per saper, quando tornava, per veder, si avevo da mandargli il piego per la posta; ma mi è stato detto, che già è di ritorno; onde lo serbo piuttosto qui.

Per altro, se potete in bella maniera altre volte scusarvi dall'accludere pieghi così grossi, farete bene, perche da una parte vengono ugualmente, anzi piu sicuri, se si indirizzano addirittura a lui, e dall'altra quì la posta va innanzi, e lo stesso P. B r a n c o - v i c h, mi accenna questa spesa, dicendo, che le lettere gli costano molto, ma che mi favorisca volentieri; onde io gli scrivo pregandolo a farmi sapere quello, che fin' ora ha speso nel mettere alla posta, e nel ricuperare le lettere, per rimborsarlo. Il mio carteggio l'ho riformato assai, e mi sono anche astenuto dal rispondere a molti; eppure mi va la sola posta a due, e anche a tre zecchini il mese.

Vna mia lettera, e ben lunga, insieme con due pieghi, l' aurete ricevuta con un piego publico mandato costa dal medesimo Conte, avendo io cercata appunto un' occasione, per non caricarmi tanto alla posta. Colui, che mi dette que' due pieghi io non l' ho piu visto, e non so, se sia piu a Vienna, o ne sia partito.

Io per gra. di Dio sto abitualm-e bene, benchè oggi mi trovo con un ciammorro bestiale, colandomi tutto il naso con una distillazione di testa, che mi durerà tre o quattro giorni: questo è fatto della stagione quì ora sregolarissima, correndo un umido, e freddo straordinarjssimo. Quì l' autunno suol essere la piu bella stagion dell' anno; ma quest' anno è orrido. Giorni sono corsi anche un brutto rischio, da cui il Sig-e mi ha liberato. Andando in campagna per una strada cattiva in uno sbalzo urtai colla mano nel cristallo della carrozza così forte, che il medesimo casco in dentro in mille pezzi, e mi ferì leggierissimamente nel naso, e profondamente nella man manca. Misi del balsamo, e portai la mano fasciata per 5 giorni; ha rimarginato tutto, e ora appena vi è segno del male; ma poteva essere qualche cosa di grosso.

Io credevo di dover tornare oramai in Italia, e l' altro Gesuita, che era qui per la Toscana è tornato. L' Imper-re ha prese le sue rissoluzioni, che vorrebbe fossero finali; ma in esse vi è un punto, a cui la Rep-a non puo acconsentire, e dall' altra parte il foglio istesso dell' Imperatore da ad essi le armi in mano, dimostrandosi con esso, che senza una patente violenza, non puo persistere nelle sue rissoluzioni. Si tratta di un punto, che egli ivi confessa essere contrario alle solenni mutue convenzioni, e nomina egli stesso l' articolo. I suoi Min-ri gridavano, che quelle erano concessioni, non convenzioni, ma le mie scritture anno messo questo punto in tale lume, che egli medesimo ha riconosciute le convenzioni, e la loro contrarietà con quello, che pretendono. Ad ogni modo egli lo vuole, perche dice di sostituire un equivalente, pel quale spenderà piu di 100, e forse piu di 200 mila fiorini; ma la totale equivalenza per la Rep-a non vi è certamente, e q-do sia solo litigioso, se vi sia, è evidente, che senza usar violenza una delle due parti contraenti non puo recedere da un contratto, perche ad esso si costituisce cosa, che ella giudica equivalente, e l' altra parte no. Quindi si sono fatte nuove rimostranze, e mi è convenuto stendere una nuova scrittura, che sarà appoggiata dall' Amb-r di Francia, e da molti altri Min-ri Esteri, i quali ad una voce dicono, che le ragioni della Rep-a sono evidentissime, e che senza una patente

ingiustizia non si può venire alle vie di fatto. Tutto sta a vedere, se l'Imper-re, che ha intenzioni ottime, ma è fortemente circumvenuto, si persuaderà di questo istesso.

Intanto la Rep-a mi ha premurosam-e richiesto, che mi fermi qui ancora, finche si veda ogni via, per liberarsi anche da quest'ultimo punto, come l'ho liberata da varj altri. Ella per altro è soddisfattissima della mia condotta, e de' passi, che ho fatti, dalle molte scritture, o memorie, che ho distese, e in ogni lettera ne ricevo ne' pubblici pieghi degli attestati colle formole le piu espressive. Nell'ultimo dispaccio, che ricevetti Sabato scorso rimasi sorpreso al vedere, dove si erano lasciati trasportare con un impeto improvviso nel gran Consiglio, avendomi a pieni voti aggregato alla loro nobiltà, e mi dicono, che manderanno fra breve tempo la patente autentica. Questo passo quanto inaspettato, e in riguardo a un Gesuita, e forestiere senza esempio, tanto è piu approposito per dimostrare la piena soddisfazione, che ha incontrata presso tutta la Rep-a la mia condotta, e a questo solo riguardo, ne ho provato del piacere; ma non è cosa approposito pel mio stato, oltreche il voto che noi facciamo di non ammettere fuori di Religione ullam prelationem, aut dignitatem, ne acconsentire per parte n-ra alla elezione, io credo, che infallibilmente includa anche l'aggregazione a un ceto, che gode souranità, benché io non la dourei esercitare. Percio scrissi ier l'altro una lettera di scuse, ma tale, che certamente non si offenderanno, e avendola mostrata a M. Nunzio, che mi da tutta la confidenza, incontro da esso tutta l'approvazione. Potrebbe essere, che verso la fine di questo mese pur mi fosse permesso di partire di quà; ma dovendo infallibilmente andare a Lucca, mi dispiace, che non potrò andar' a trovare di passaggio il P. Baro.

Delle nuove del mondo fresche per noi di conseguenza non ne abbiamo. Vi fù a' 30 Agosto la battaglia in Prussia co' Prussiani disfatti da' Moscoviti. I Calmuchi, e Cossachi, che anno fatte rovine, e crudeltà orribili tornano in Moscovia; ma le truppe regolate rimangono. Il Duca di Cumberland è stato costretto a segnare un trattato sotto la garanzia di Danimarca, con patto che l'armata d'osservazione non agisca in alcun modo durante questa guerra, che gli Hassiani, Brunsvicensi, Volfembuteliani tornino a casa loro, gli Hannoveresi rimangano 6 m in Halle, e una lega all'intorno, il resto vada parte nel Ducato d'Holstein, parte in Lauemburg. Gli Suezzezi anno occupato varj paesi nella Pome-

rania. Gli Austriaci quì anno sloggiati i nemici dalla Lusazia, e in un fatto di Nadasti contro un corpo grosso di Vinterfield¹, superate le trincee vi lasciò la vita lo stesso Vinterfield, e i nemici perderono da 3000 uomini.

Ora l' esercito grosso Austriaco è in Silesia, e si faranno degli assedj, ma si è inteso, che il Bevern abbia rinforzati molti presidj, e col corpo suo grosso di forse 30 m sia entrato in Breslavia, gabbando i nostri, che erano per altro vicini. Dall' altra parte in Sassonia il Re altri 30 m ha divisi in 3 corpi, e l' armata dell' Imperio col Subise² ha dovuto retrocedere. Si è perduto tanto tempo dopo i 18 di Giugno, che per quest' anno io non spero piu, ne l' acquisto della Slesia, ne la liberazione della Sassonia. Vedremo. Mille ossequj alla Sig. M-re, mille saluti agli amici, e parenti. La spediz. segreta d' Inghiltera, che partì a' 7 Set. si crede ita a S. Domingo con 15 mila uomini etc.

59.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 8 Ot. 1757.

Ho ricevuta questa mattina la v-ra al solito. Delle mie tre lettere, che contenevano il poemetto non capisco come vi sia arrivata la terza, che fù mandata per Bologna il Giovedì, e non la seconda, che fù mandata per la stessa strada il Lunedì precedente, e non mi dimenticai di mettervi Bologna per. Vedo da' termini, che usate, che non ha incontrato niente presso di voi. Qui era piaciuto assai a Gesuiti, e a varj Esteri, e piaceva anche la precisione ne' fatti: avevano poi desiderate delle similitudini, delle quali ne avevo dopo aggiunte alcune. In ordine alle minuzie, sono assai piu minute le circostanze, che racconta Virgilio. Ma mi fa assai piu il solo v-ro dubio, che qualunque ragione, o altrui autorità; onde fin da ora non penserò mai piu a stamparlo. Non ho anche potuto presentarlo alla Sourana, perche non ho trovato, chi mene faccia una copia di buon carattere, e senza errori, e ne ho fatte far varie. Presentandolo, non si contrae un' obbligo di stamparlo,

¹ Pruski general von Winterfeldt.

² Francuski maršal Charles de Rohan prince de Soubise.

potendo o le mie occupazioni, o la pace, che intanto venga impossibilitare il terminarlo. Sia dunque per non fatto, e per non mandato.

Di nuove di guerra non so, che mi dire: non so buone. L' esercito in Slesia (*iskinuto*) stato per attaccare i nemici; e si cannonarono con qualche perdita de' (*iskinuto*). Intanto però essi avevano fermando un torrente inondata la valle di mezzo per un piede d' acqua, e dato fuoco a un villaggio. I n-ri aspettarono per assalire il giorno seguente, ma i nemici la notte decamparono, e abbandonarono alcuni feriti, e qualche residuo di un magazzino a Ligniz. Si credeva, che si ritirassero; ma essi fatto con marce sforzate un gran giro, si sono buttati a Breslau, benché i n-ri vi fossero considerabilmente più vicini. Quel cannonamento fu a 21 scorso, e si dice, che i nemici vi perdessero da 400 uomini. Ma è dispiaciuta generalmente l' andata a Breslau. Oggi dal Nunzio, e dal Amb-r di Francia non ho udito nulla di nuovo di più, ma verso sera, alla casa professa un P-re italiano, che sta sulle nuove, mi ha detto, che poco prima era venuta una staffetta coll' avviso, che era imminente una battaglia, avendo i n-ri avuto ordine di attaccare comunque; onde a quest' ora debba la medesima esser seguita da due giorni. Vela vendo, come l' ho comprata. Dall' Amb-re vi era un Ingegner Francese, che deve andar in Slesia, e non è ito ancora per una malatia grave. L' Amb-re gli ha detto, che un' assedio, credo di Schvaidniz, doveva essere cominciato dentro questa settimana. Ho inteso da buon luogo, che la n-ra artiglieria, la quale andava in Silesia in gran numero, ha corso gran rischio di essere attrappata verso Konisgraz da una partita di Prussiani, i quali erano usciti da Glaz. Era senza scorta, e per sorte si son trovati due nostri battaglioni poco lontani, che sono accorsi: se tardavano un' ora, era ita.

De Moscoviti si era poi detto, che si ritiravano i soli Cosacchi, e Calmucchi; ma poi ho inteso, che vadano tutti: non so quale sia la vera. Del Re, dell' Esercito dell' Imperio, di Subise, di Richelieu nonne so nulla; ma l' inverno quest' anno ha cominciato prima del solito, ed è orrido. Ier l' altro nevicò in città tutta la mattina, ma non attaccò. Lo sbarco degli Inglesi accanto a Rochefort in un' isola l' aurete veduto nelle gazzette.

Io sto passabilmente bene: ma ho un fiero raffreddare, con una massa di catarro al petto. Lo presi a' 4 a Schombrun, dove fui a

veder la gala, ed era un tempo orrido: nell'aspettar la carrozza, e la feci cercar per un pezzo, rimasi intrizzito.

Tornò ier sera il Conte Gondola, ma non l'ho ancora veduto: ci vedremo dimani. È qui M. Givovich, ed è stato a vedermi. Questa mattina il Sig. Inviato mi ha consegnato il diploma della mia ammissione alla nobiltà di Lucca, accompagnato con espressioni etc. Ma l'ho rimesso nelle sue mani, e Lunedì scrissi una bella lettera a Lucca su questo oggetto, ringraziando, e mostrando l'obbligo, che ho di rinunziare, anche pel n-ro voto. Sulla mia partenza non vi è nulla di stabilito, ma spero di partire al fin di questo. Pure scrivetemi quà, finche non vi avviso. La Rep-a è di me contentissima, e appresso a' n-ri, e gli esterni lascio buon nome: questo mi basta. Addio.

60.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich
d-a C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 10 Ott. 1757.

Vi scrissi ier l'altro, e vi scrivo due righe oggi unicamente per scrivere, perche non ho nuove ulteriori. Ho udito, che ieri si sia avuto avviso, che i n-ri cannonavano il campo nemico sotto Breslau, ma non so, se sia vero. So, che i nemici si fortificano ne' luoghi di Breslau, e piantano delle batterie, che i n-ri si sono accostati, che anno occupato qualche posto vantaggioso, non ostante il fuoco de' nemici, e che i medesimi nemici son tornati due volte indarno per ripigliarlo, essendovi stata della mortalità, ma non vi è ancora cosa di conséguenza.

Intanto se la stagione dura così, converrà, che presto lascino stare e gli uni, e gli altri. Abbiamo avuti freddi atroci i giorni scorsi, e come mi pare di avervi scritto, una mattina nevicò forte continuatamente fino a mezzo di, e anche piu. Dopo si è buttato a piovere, e già sono 48 ore, che non ha mai interrotto neppure per un minuto. Dio sa, cosa succederà per le acque, e per li fiumi: mi comincia a mettere in apprensione il mio ritorno, il quale, credo, che sarà di Novembre, benche ancora non posso indovinar niente. Spero ad ogni modo di non passare l'inverno qui, che in casa di Gesuiti, non è tollerabile per un di noi. Se vedeste: già si accendono le stufe, e la mia mi fa male alla testa; ma senza di

essa non potevo campare. Intanto le finestre per li corridori sono in molti luoghi spalancate anche tutta la notte, e se un le chiude, poco dopo le trova riaperte, che vogliono aria. Vscendo di camera uno sente come tante cannonate di vento freddissimo. Parte per l'aria, che presi in Schombrun, parte per questo, il mio catarro preso mi ha dato ben del fastidio. Questa mattina ho fatte di grand' ostriche, e gia mi si aggrava la testa, e ne vedo prossimo un nuovo, che farà colar il naso, indi passerà alla gola, e poi al petto, e questa musica, credo, che durerà finche sto qui.

Ieri passai varie ore col Conte Gondola, che tornò Venerdì sera di notte, e Sabbato non potei vederlo; anzi pranzammo insieme dal n-ro Inviato, che dava un gran pranzo a Principi napoletani, che abbiamo qui, Piccolomini con due nipoti, e Potenza col figlio, e vi era Maio, vi erano i Min-ri del Palatino, e se non erro di Danimarca etc. Volle in tutti i conti, che io vi fossi, ed avendomi accompagnato al suo portone il Conte Gondola, come lo seppe dal mio servitore, che avevò mandato la ad aspettarmi, mando giu un cameriere a forzar il Conte a salire, e rimanere, come fece. Il pranzo fu veram-e magnifico, e servito a dovere. Eravamo 16, e tra questi anche 4 Dame. Ne apparecchia un' altro di 30 coperti per l' Amb-re di Francia, Venezia, e Moscovia, e per degli altri Min-ri, e vuole che vi intervenga. Mostrò al Conte la patente della mia aggregazione, che è bella, dipinta etc; ed è stesa in termini assai vantaggiosi; ma io l' ho lasciata presso di lui, non credendo di doverla, ne di poterla accettare.

Dal Conte Gondola sentj i gravi pericoli, ne' quali si è trovato, e le rovine de' poveri paesi del Tirolo: fanno pietà. Cominciarono le inondaz-i q-do era lontano da Bolzano da 7 poste. Passò due ponti, e appena passatili furono portati via. Doveva passare un terzo, e fù portato via intanto. Egli prese gran gente, e per attraverso a' monti, dove non solo conveniva trasportare a braccia il legno, ma in alcuni passi trasportar per aria i cavalli, al fine arrivò a Bolzano. Ivi, e in que' contorni vi è gente, che è ita a dormire con un capitale di 100 mila fiorini, e si è alzata, senza aver con che comprare una pagnotta. Dice, che il danno è di molti, e molti milioni in quel solo tratto, e che se la Regina non spende bene, ma bene, per rimettere almeno le strade, perderà tutto il paese, e tutte le sue rendite di lì, essendo oramai impossibile ogni commercio. Sono iti via piu di 50 ponti in poco tratto. Le strade, che erano nelle pendenze de' monti, sono ite via, ed è

stato per disotto scavatto in piu luoghi il monte istesso impossibilitandosi il rifar piu le strade, dove erano. In moltissimi luoghi non solo sono iti via gli alberi, e le viti, ma tutta la terra, in altri si è empito ogni cosa di macigni, e breccia, e rena. Vna quantità grande di gente è morta affogata. Molti salvatisi sugli alberi, cadevano poi giu intirriziti dal freddo, e morti di fame. Cosa orrida, e compassionevole è l' udire il dettaglio da lui. Dicono poi, che sulli monti, anche verso le cime si sono aperte gran bocche, che anno vomitati laghi d' acqua, e in alcuni luoghi ficcato solamente un bastone in terra per pochi palmi saltava sù un getto d' acqua. Niuno si ricorda cosa simile, e si vede, che nelle viscere di que' monti, vi è stato un gen-le bulleversement. Mille saluti al P. Pero, al P. Oro etc.

Ho scritto prima di uscire a pranzo dal Min-ro di Napoli, che mi ha voluto. Ho inteso ivi da persona, che si vuol informare bene, che il Re ha radunate in Sassonia tutte le sue truppe che erano ivi, e che ha marciato a due leghe di là da Lipsia verso Halberstat. Vedremo cosa succede. Si dice, che i corpi avanzati di Richelieu, si sieno ritirati; ma che gli Imperiali con S ubise avanzano. In Slesia sento poi, che non si è cominciato niun assedio. Sento che un Min-ro del Re di Prussia, che era ito a Parigi, aveva indarno cercato di insinuarsi da piu Ministri, che finalm-e ribbuttato da tutti, andò a Versaglies, dove a stento ebbe un udienza dopo 3 giorni: disse che il Re suo si buttava nelle braccia del Re¹ di S. M., pronto ad accettare ogni condizione da lui. Che gli è stato risposto, che il suo Re si accomodasse colle Corti di Dresda, e di Vienna: che intanto egli avesse la bontà di partire in termine di 24 ore.

61.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 17 Ot. 1757.

Sabbato la feci bella: mi tratenni in un luogo fino ad assai tardi, e tornato a casa non pensai piu neppur per ombra, che era Sabbato, essendomene accorto, q-do non ero piu a tempo a scri-

¹ Očito je, da su ove dvije riječi suviše.

vere, e voi sarete stato a pena; o aurete creduto, che io sia partito. Avevo la mattina ricevuta la v-ra: ho avuto piacere di vedere, che il poema non vi è poi dispiaciuto tanto, q-to avevo ricavato dall' altra v-ra. Non l' ho ancora presentato. Ho voluto, che lo veda prima M. Migazzi, il quale già ne aveva Giovedì scorso veduta la metà, e mi ha promesso di parlarne alla Sourana, e dimani pranzerò dal Vansvieten, e glielo porterò, perche ne parli. Intanto ella guarirà da una flussione, per cui ier l' altro non vi fù gala, e allora lo porterò.

Io sto bene, e non so ancor nulla, q-do partirò. Il negozio non è veram-e finito. Oggi Steinville aurà fatta una parlata ad una persona, che potrebbe migliorare assai le cose, ed io dimani ne saprò l' esito. Potrebbe pur succedere, che dovessi passar qui anche l' inverno, ma mi dispiacerebbe assai.

Ho avuta or' ora la nuova della morte del Gen-le, e del nuovo Vicario, a cui ho scritto una lettera piena di sommissione, e dipendenza.

Qui non abbiamo nuove, ma speranze grandi. Ieri era sparsa la voce, che il Re era battuto, e che un ufficiale era venuto a portar la nuova: ma l' ufficiale è venuto per altro. La speranza si è, che ier l' altro un distaccam-o n-ro, un di Richelieu, e un de' Svezesi, abbiano sorpreso Berlino. La cosa è stata ben concertata; vedremo l' esito. In Slesia gran malatie, e morti de' cavalli principalm-e per l' orrida stagione: ma Schveidniz deve essersi cominciato a battere. Addio.

62.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Neustadt 22 Ot. 1757.

Vi scrivo di quà, dove sono arrivato a pranzo, e vi starò tutto dimani, per tornare posdimani a Vienna. Questo luogo è distante 3 poste da Vienna, e le abbiamo fatte volando in 3 ore. Mi aveva invitato a venirei per qualche giorno questo P. Rettore, che è stato Sostituto a Roma, ed io lo vidi nel passare di qua, q-do andai a Vienna: qui vi è la grande academia di giovinetti, che si allevano pel militare, ed escono di qua Vffiziali. È fondata dalla Imper-ce Regina, ed è cominciato 5 anni addietro, e già ne

sono usciti 63 ufficiali. Sono o tutti, o quasi tutti Cavalieri, o figli d'uffiziali: ho trovato varj Italiani, e tra questi uno de' Contini Strasoldo stato a Siena, e fratello di quelli, che vi sono. Essi vestono da soldati ordinarj; anno per Super-re il Gen-le Gauriani, che li dirige: montano la guardia, e q-do sono di servizio, dormono, come i soldati, sulle nude tavole: fanno gli esercizj militari ogni giorno etc.

Gia pensavo per questo di farvi una scorsa; ma inoltre questo Mons. Vescovo mi ha invitato con premura: è un Prelato, mi dicono, forse il piu dotto di tutti i Vescovi di queste parti: è stato in Coll-o Germanico con voi, ma non si ricorda di voi, non essendo stato v-ro repetente, come lo è stato il Can-co di Vienna Schtock, che è mio molto amico, per conto v-ro, e che è amico del medesimo Vescovo. Sono venuto con un' altro amico del Vescovo, e mio, che vedo spesso in Vienna, ed è Romano, per nome Abb. Ramagini. Siamo sbarcati dal Vescovo istesso, dove abbiamo pranzato insieme col P. Rettore di questo Coll-o, e dove pranzerò anche dimani. Dopo pranzo sono ito collo stesso P. Rettore a veder l' Academia.

Ma quello, che mi ha determinato piu d' ogni altro a venire, si è, che questa città è la patria del giovine paggio del Nunzio, che poi è stato accettato sulla mia parola dal P. Pro-le, ed è partito questa mattina da Vienna per vettura con un n-ro giovane Teologo Polacco, che va a studiare in Coll-o Rom-o. Or' ora sarà qui, dove ho già parlato co' suoi genitori, e benche ogni cosa fosse già regolato, pure dimani mi abboccaro insieme col P-re, e col figlio. Egli passerà di costà, e voi aurete nuove da lui di me. Fo conto, che per arrivare a Loreto metterà 24 giorni, onde circa la festa di S. Stanislao sarà in Loreto. In Loreto si deve fermare un giorno: immaginatevi quanto mi preme, che sia ben ricevuto, e trattato per tutto, e che voi lo vediate, e gli serviate di consolazione per qualche ora almeno. Gli ho consegnate varie lettere per varj Collegj d-a Provincia Veneta, e gli ho data una lettera circolare per tutti i Rettori d-a n-ra Provincia. Gli ho dati alcuni ricordi in scritto: tra questi vi è, che appena arrivato a Loreto, vi mandi l' avviso subito, pregando il P. Rettore a mandarvelo. Scrivete umpoco voi al P. Petrucci, e al P. Oro, che gli usino tutte le finezze, e che vi mandino subito l' avviso, e andate di grazia: Vedete, se ha bisogno di nulla. Oltre al prezzo convenuto col Vetturino, che è fidato, e per cui ho prese le mie precauzioni,

perche sia costretto a servirli bene, avendo a chi renderne conto, aurà seco alcuni zecchini per ogni caso, che dourebbero avanzare. Pure se gli bisognasse anche qualche danaro per qualche disgrazia, che fosse seguita, provedetelo pure, che sarà pagato tutto, e ne entro io malevadore. Potreste anche scrivere a mio nome a' PP. Rettori di Ancona, e Fano, raccomandandoli a mio nome prima, che vengano, come pure a quel di Macerata, e se lo conoscete, a quel di Terni, e al P. Stefani, se pure è anche Vicerettore a Spoleti.

Delle nuove di guerra, che volete vi dica: mille sfrottole, e non si sà nulla. L' Haddich è ito con incirca 8000 uomini verso Berlino: così almeno si crede di certo. Si era detto, che vi andavano de' Francesi, e Svezzesi; ma non è vero. Richelieu ha mandati 20 Battaglioni de' suoi a Subise, e il resto non puo tirar' innanzi, essendo troppo affaticato. L' assedio di Schweidniz non è poi cominciato. Ieri pranzai con due Ufficiali Ingegneri, che vi vanno. L' esercito grande non fa nulla per ora: su questo a voce potremo parlar' assai; ma quando? Non ne so ancora nulla. Sto bene. Addio.

63.

Neustat 23 Ot: 1757.

Vi scrivo quattro righe unicamente per accludere il piego pel Sig: Luca Bona, in cui vi è una lettera di un Contino Strassoldo, giovinetto incomparabile, che ho trovato in questa grande Accademia Imperiale di 200 Cadetti, che quì si allevano pel militare, diretta alla sua Signora Sorella consorte del Sig: Luca. Venni qua ieri parte, perche vi ero stato invitato da questo Rettor de' Gesuiti, e da questo Mons: Vescovo, parte per vedere questa grande accademia, e parte per accompagnare un giovinetto nobile di quì, che in Vienna era Paggio del Nunzio, e va a farsi Gesuita a Roma, avendo io trattata, e conclusa la sua vocazione, e avendo giudicato approposito di vedere i suoi per aggiustare meglio ogni cosa. Egli posdimani mattina partirà per Roma, ed io dimani sarò di ritorno a Vienna. Per grazia di Dio sto bene: non so nulla del quanto dovrò anche tratenermi quì. Questa mattina abbiamo quì avuta la notizia della felice sorpresa di Berlino fatta da Haddich con un corpo di 8000 uomini, essendosi appena salvata la Regina. Questa nuova farà ben dello strepito; ma voi

l' aurete probabilmente prima, giacche a Venezia la sapranno col corrier di ieri, e questa la mando per questo stesso giovane al Conte Traiano, dovendogli così arrivare, come se la scrivessi Sabato prossimo da Vienna. La sorpresa seguì a' 16. Quel giorno si diceva in Vienna, che la spedizione era seguita, e non vedendosi fino a ier mattina venire il Corriere, si temeva, che non fosse riuscito nulla; ma convien dire, che il medesimo abbia fatto de' giri per arrivar sicuro. Vedremo cosa farà il Re per liberare la sua capitale; ma si trova bene in brutte circostanze.

Mille ossequj alla Sig-a M-re, mille saluti alle tre sorelle, e ad altri amici e parenti, mentre etc.

Ove ti iutros na 24 Octumbra pristaugliam cetar rieci, sa priporucitti ovu kgnisgizu, koiu piscem ia na imme iednoga Sodata is Arbanie, koie slusgio Kraglia od Prussie 27 godiseta, a paka su ga uhitili na Kostemiz, i oudie satvoren s' d[r]jughich tissuchiu i cetarstotind; vrò, i vissok, i liep cioviek. On se rodio u Spicciu seto ie pod biskupom od Perasta, ma ie Turska semglia. Sove se Ghiuro, a otaz mu Niko Magiar. Od kadi e isiscio is doma, nie vechie nigda niseta sno od suoieh, nitti sna iesu li scivi Otaz, matti pet sestara; dua bratta. Iuce sam ga na ulizi nascio, i reko da doghie jutros u menne; i sad ie oudi. Htio bih, da poscgliesc, i priporucisc u Perast ovu Kgnisgizu, koiu oudi stavgliam; da ie pridadu tamo, ako ie sgiv kogod od gnegovieh; i dasse ima odgovor, koga mosgete poslat u Bec Gosparu Franatizi Gondoli, koga chiu molit, da mu ie oudi cini pridat. V toliko, ako i prie mosgesc obasnat setogod od gnegovieh, prie neg se odgovor ima, er mosge bit da budu posnani u Perastu, pisci oncias Gosparu Franatizi, neka cinni da on obasna. La cosa mi preme, perche mi preme di dare una consolazione a un pover uomo; ne posso avere maggior piacere, che di aiutar la povera gente. La lettera la scrivo in Italiano a nome suo accio la legga il Prete, e la traduca a' suoi, perche non so se saprà legger l' illirico co' carateri Italiani, il resto l' ho scritto illirico perche egli l' intenda. Spic sta due giornate lontan da Cataro: egli aveva dato sul principio una lettera a un Bachia di Cataro, ma nonne ha mai saputo nulla. Fate umpoco di soprascritta come sapete, e accludete.

Pismo nema adrese, al se iz sadržaja razbira, da je upravljeno Boži Boškoviću u Dubrovnik. Franatica Gondola bio je dubrovački konzul u Beču.

64.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich
d-a C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 24 Ot: 1757.

Oggi tornato da Neustat ho trovata la vostra giunta ier l' altro, che mi ha consolato circa il mio poema, sul quale la pr-a v-ra mi aveva affatto disanimato. Intorno all' unione, e all' azione di un anno, se la finisco, vi sarà pure, che ho in capo tutta l' idea.

Sabbato partij appunto mentre arrivava il Corriere colla presa di Berlino, onde non lo seppi, che ieri in Neustat. Il fatto è certo, e abbiamo due corrieri uno dalla Lusazia, e l' altro del Prince: Carlo. Segui la Domenica a' 16, come si diceva: le particolarità, non le so con gran certezza. So, che arrivarono improvvisissimi, e la Regina fugì a stento. Sento, che anno battuti 2 bataglioni, fatti 14 prigionieri, essendo fuggito il resto del presidio, ed anno intimata una contribuzione di 500 m talari. Sabbato che auremo avuto il dettaglio sentiremo il resto. Eviva Haddich e i n-ri Croati. Gran rossore, e rabbia, che ne aura il Re. Addio. Sabbato piu a lungo. Il proselitò parte dimani, e costì sarà dopo 25 giorni.

65.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 29 Ot. 1757.

Oggi non ho avuta alcuna lettera ne vostra, ne del Conte Lallich: non so se sia sbaglio della posta, o non abbiate scritto. Vi scrissi Lunedì la presa di Berlino; ma essa è stata corta, e un semplice schiaffo al Re di Prussia. L' Haddich vi è stato sole 18 ore. Egli aveva presi seco 6000 uomini solamente: ne aveva lasciati 3000 per istrada, e sono state maravigliose le sue disposizioni per assicurarsi. De' 3000 ne appostò la metà in una selva vicina, facendo rigirare i soldati uscendo, ed entrando per far creder, che erano moltissimi. Si fece innanzi con soli 1500, co' quali disfece totalm-e i due battaglioni usciti a tratenerlo, e fece 400 prigionieri: intanto la guarnigione grossissima col Comandante fuggì scortando la famiglia Reale. Egli si avanzò verso la

porta, e sento per cosa certa, che un Bombardiere con un colpo di cannone, che fù il terzo, cuppe la catena del ponte levatoio, il quale cadde; onde subito si impadronì della porta, ed ebbe alla sua ubbidienza il magistrato. Ordinò la contribuzione di 300 m fiorini, cioè 200 m talari: si fece far la fede, che non aveva dato menomo fastidio ad alcun privato, o offeso alcun giardino del Re, e tornò indietro ben' in fretta arrivando salvo a unirsi al Marchal¹. Oggi deve uscire la relazione stampata: ma al solito dopo la partenza d-a posta:

Il Re si vede, che n' ebbe la spia, giacche negli avvisi di Colonia vi è la sua andata prima, che si potesse saper l' evento. Si mosse, e passò in fretta l' Elba con un grosso corpo per tagliarlo fuora; ma egli era già in salvo. Intanto si credeva, che il Re volesse correr in Slesia all' assedio di Schweidniz, o attaccare in Lusazia il Marchal, ma sento, che di nuovo abbia ripassata l' Elba andando incontro agli Imper-li, e Francesi, che avanzano lentamente. Di questi molti avvisi, e varie persone informate dicono, che non faranno altro, e prenderanno quartieri d' Inverno.

Il Princ: Liechtestein, da cui sono stato questa mattina, mi ha detto, che certamente avanzano benche accantonandosi di mano in mano, e che a' 25 dovevano essere in Lipsia. Credeva, che il Re volesse correre colla sua solita celerità a battere i corpi separati. Vedremo fra pochi giorni, cosa succede. Lo stesso dar indietro il Re, il quale ha ottime spie, mi fa credere, che verranno innanzi.

Di Slesia ho avuta questi giorni una lettera di un Ufficiale Ingegnere mio amico in data de' 19, che dice così traddotta in italiano. „L' assedio di Schweidniz è risoluto, tutti i preparativi ne sono fatti: noi partiamo (intendo gli Ingegneri) dimani per andar a vederne fare l' investimento e fare le nostre disposizioni per l' apertura della trincea, che deve farsi li 26. M. De Riverson Ingegnere al servizio della Francia è quello che comanda il nostro corpo, e che dirige le operazioni: il Conte Colorado comanda l' armata assediante, e sotto di lui il Duca d' Aremberg: Si dice, che vi sono 8000 uomini nella piazza comandata dal Gen-le Gronkau. L' Ingegnere, che vi comanda le operazioni è il medesimo che l' ha fatto fortificare: Esso si chiama de Serge: è in riputazione: tutto ciò annuzio [annunzia?] un assedio mortifero. L' Ingegnier Gen-le, che ci comanda non conta, che sopra

¹ Baron Marsehall.

15 giorni di trincea aperta: esso vi ha fatte sopra tutte le combinazioni. Si dice, che il Gen-le Fouquet de la Motte fa delle rovine nella Silesia Austriaca, alla testa di 12 m uomini, che esso ha tirati dalle piazze forti della Slesia. Se ciò è vero io temo forte, che egli non si avvisi di venire a inquietarci, e ritardare le nostre operazioni: questa sarebbe per noi una cosa funesta in questa stagione così difficile.“ Così egli, e mi promette, di raguagliarmi del successo della loro intrapresa, se campa. In materia di guerre non so altro; se non che i Moscoviti anno poi fatto alto vicino a' loro magazzini, e non partono, come si credeva.

Io per grazia di Dio sto bene; e non so quando mi sarà permesso di partire. Mi viene una grande tentazione, giacche ho una bella comp-a del Conte di Potenza col suo figlio, e non posso essere in tempo in Roma, di far un giro per Parigi. Chi sà: ma dipende dal quando sarò libero.

Non ho anche presentato il poema alla Sourana, che è stata incommodata. Esso ha incontrato molto anche presso il Wansvieten, che ne ha una copia. Ne avevo mandati alcuni squarei, e la traccia all' Ingegnere amico: mi scrive „fu letto ier l' altro presso i Principi di Sassonia, e fù inteso con ammirazione: i Principi anno pagato al vostro genio il tributo, che gli dovevano: mi a uno dimandata una copia di ciò, che mi avete mandato.“ Indi mi ringrazia molto: egli è un giovane, che ha grande ingegno, ed ha studiato a maraviglia in Francia, e in Italia. Addio. Vi raccomando il giovine, che dourebbe arrivare costà pochi giorni dopo la presente cioè verso li 17, o li 18 di Nov-re. Mille saluti al P. Petrucci Sörgo & vi saluta tanto e poi tanto il Gondola.

66.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Bologna per Recanati

Vienna 31 Ot: 1757.

La vostra lettera l' ebbi poi ieri: era ita alla Casa professa per isbaglio colle altre lettere di lì, benchè sia sempre solito a pigliar le mie il mio servitore. Mi ralegro: fate i matrimonj ancora in camera v-ra.

Usci poi Sabato a sera la relazione della sorpresa di Berlino, che non vi mando, giacche l' aurete negli avvisi. Differisce da

quel che vi ho scritto, solo in qualche cosa accidentale. L' H a d d i c h stette 17 ore in Berlino. Q-do si ritirò, fece la prima notte 6 lege, che sono 30 miglia d' Italia. Il Re ha saltato fieramente: non e esprimibile, quanto la cosa gli sia scottata.

Di Slesia non so altro. Oggi un Generale in casa di un Ministro estero mi ha detto, che è arrivato questa mane un corriere colla nuova, che gli Imperiali sono in Lipsia: Ha aggiunto, ma lo metto umpoco al Lazaretto, che il Laudon ha sorpreso il convoglio Prussiano, che portava all Esercito la grossa ultima contribuzione di Lipsia, e che l' ha attrapata: che il Re lasciando un corpo a Torgau, va contro gli svezzesi, che sono due leghe lontani da Berlino. Così egli, ma io ne dubito.

Mille saluti agli amici: io sto bene, non so quando resterò libero, e mi scrivono da Lucca, che anno scritto a Roma per fermarmi qui. Addio.

67.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 8 Nov. 1757.

Vi scrissi ier l' altro: non abbiamo altro di piu, se non, che l' assedio di Schweidniz va bene. La scommessa fu tra Nadasti, e Arembergh, se per gli 4 corrente sarebbe preso; e si spera, che almeno per li 10 sarà.

Ma il Re a Weissenfels ha sorpresi gl' Imperiali, e Francesi ivi cantonati. Ha fatte 3 marce in una ed e arrivato con 3000 e altri 3 appresso. Pure si crede, che la perdita non passi 300 de' nostri; i quali anno dato addietro. Haddich per altro e partito con un altra spedizione segreta. Addio.

68.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 12 Nov. 1757.

Ho ricevuta questa mattina la v-ra al solito. Da voi altri seguitavano i tempi orridi, quando qui gia avevamo di nuovo una primavera. Se il tempo si sdegna umpoco, subito si rifà, e il fin

d' Ottobre, e questo pezzo di Nov-e è stato un incanto. In ordine al mio ritorno io lo solecito, e ora veramente spero di tornare prima del grosso inverno. Sto con solecitudine per sapere, dove sarete. Ho nuove da Venezia del mio proselito, che vi era giunto felicemente. Voi così non lo vedrete. Il povero Assist-e di Germania si è fermato in molti luoghi per le sue gravi indisposizioni cagionate dagli incomodi di Praga, e del viaggio: non so fin dove sia poi arrivato. (*Tri retka prectana.*)

Le nuove di qua son piuttosto cattive; ma non so il netto. Ieri notte arrivò un Corriere dall' armata dell' Imperio, e si parlò sotto voce tutto ieri di una battaglia seguita collo svantaggio considerabile degli Imperiali-Austriaci-Galli. Questa mattina sen' è empito il paese, e se non è lupo, e can bigio. Le particolarità non le so con autenticità, e nella gazzetta n-ra di questa sera non vi è n[ulla] pure della sorpresa di Veissenfels. Questa sera mi sono state (*iskinuto*) per certe in casa (ma conviene ben metterle al lazzaretto) una quantità di particolarità, varie delle quali minorano il danno.

La prima nuova l' ebbi da buon luogo coll' avviso, che dopo la sorpresa di quel corpo che era a Veissenfels ritiratosi in parte col romper il ponte, aveva fatti i ponti, e passata la Sala. Che unito intanto Ilburgausen tutto l' esercito col Subise, e Loudon aveva attaccato il Re. Che i Francesi, e gli Austriaci avevano fatte maraviglie rompendo una sua ala; ma che egli aveva dato con forza addosso agli Imperiali, che al primo urto si erano messi a fuggire. Che per questo si era perduta la battaglia; ma che si erano dopo riordinati, e ritirati i n-ri con ordine.

Questa sera sento, che a Veissenfels erano di la dalla Sala 2 reggim-i Austriaci, e un Francese, i quali furon sorpresi, ma che moltissimi si salvarono, e fu brugiato da' n-ri il ponte. Che il Re passato il fiume Sala si avanzò in quell' angolo, che rimane sopra il fiume Vnstrut: che i n-ri l' attaccarono a' 5 corrente verso S. Michele, che rimane sopra Freyburg a Tramontana di esso nel suo distretto. Che la battaglia è stata sanguinosissima, e che la vittoria sia in dubio, come a Lovosiz. Che da Dresda si sente avere il Re perduti 10 m uomini tra morti e feriti. Che aveva in fretta fatti andare da Dresda tutti i Cirusici e tutti i medicinali. Che durante la battaglia è venuto da noi gran numero di disertori: che si dice morto il Cait, e ferito gravemente un fr-o del Re: che il Re ha mandato ordine al Bevern di mandargli subito 15 m uomini. Qualche d' uno aggiunge, che riordinati i n-ri si sono avanzati, e il Re sia

retroceduto. Tutte queste cose mettetele al lazzaretto, che da un pezzo stento a credere cio, che non sento da buon luogo.

L'assedio di Schweidniz va felicem-e, se non che la povera città già è quasi tutta in cenere. È una compassione a sentirne le relazioni. Ogni giorno si sparge, che è preso; ma si crede, che fino a posdimani, o posdiman l'altro non ne potiamo sentir la resa.

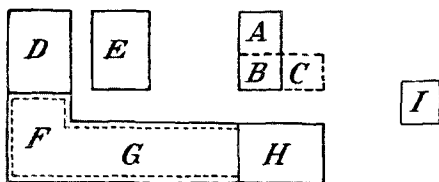
Mille saluti agli amici, dovunque vi trovate in questo mondo. Mando la lettera a Recanati, di dove vi sarà mandata, se non vi sarete piu. Addio.

69.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 14 Nov. 1757.

Vi scrissi ier l'altro per Venezia, e vi detti le nuove, che correvano anche in Corte; ma erano tutte voci trasversali, avute di ripicco, e non era venuta alcuna relazione dal campo. Arrivò finalm-e ier notte un Vffiziale Ten. Colonnello dal Ilbusausen con un minuto dettaglio. Questo dettaglio non si vedrà intero; ma pure si va già di certo, quanto basta. Badate a dar la nuova con molta risserva, e guardatemi le spalle. Ho avuto occasione di vedere varj Min-ri di rango, e uno di essi mi ha mostrato delineato su d'una carta da giuoco l'abbozzo dell'azione.



A' quattro stavano i Francesi, e i Prussiani assai vicini, e si cannonarono, ma niuno ardì di attaccare. I Prussiani in *A*, *B*, i Francesi in *D*. Era vicino l'Ilbursausen con degli Austriaci, e le truppe Imperiali erano lontane piu d'una lega. La sera Sublice presente Ilbursausen, mostrò la sua rissoluzione di attaccare la mattina seguente. L'Ilbursausen fece il possibile per

rappres (*iskinuto*) che aspettasse l' unione degli Imperiali, e una occasione di sito favorevole, giacche stavano in siti forti amendue li campi. Egli non volle aspettare, e la mattina pieno di coraggio andò all' attacco. Qui fin' ora molti Francesi avevano disapprovata la maniera di combattere col Prussiano, dicendo, che senza tante precauzioni conveniva andare colla baionetta in canna a urtarli, e spingerli via, non curando il loro fuoco. Andarono dunque all' attacco con poca, o niuna precauzione, col solo spirito, e coraggio naturale. Piantarono in *E* S. German con due o tre mila uomini, per cuoprire la loro marcia, ed essi di dietro per *F*, *G* marciarono in *H* per attaccare verso *B*. Il Re si accorse del loro movimento, e con pochissimo movimento suo si voltò verso *BC* marciando per file, dove i Francesi ebbero da fare un lungo giro marciando per battaglioni. Verso *I* vi erano delle alture, e i[1] Re in una foce aveva appostati 4 m cavalli. Egli era formato in battaglia, e aveva ben all' ordine la sua artiglieria, q-do i Francesi erano anche in gran parte in marcia, e avevano l' artiglieria un pezzo indietro. Pure a qualche finto movimento di Prussiani crederono, che essi piegassero per ritirarsi, e colla baionetta in canna si avanzarono coraggiosam-e all' attacco. Il Re li lascio accostare a una cinquantina di passi, senza tirar colpo. Allora tutto in un tratto cominciò a fare quel suo fuoco bestiale, e veram-e intollerabile, a chi riflette. Nel tempo stesso sbucò da *I* la Cavaleria, e urtò con impeto. Ad essa resisterono due Reggim-i Austriaci, e l' *Ilbursausen* accorso in persona con quel poco di truppe, che aveva, ed egli ha avuta una sciablata n-a spalla. e i due reggim-i anno perso almeno un terzo. Ma i Francesi alla prima scarica voltarono via, e fuggirono via. Degli ufficiali abbandonati dalla truppa vi è stata formale strage, ed è morto un Broglio etc. Anno perduti sento da 40 cannoni, e anno fatto 6 leghe ritirandosi. Gli Imperiali non sono ne pure stati in azione. L' azione non è durata neppure un' ora.

Di Schvaidniz, che onde tutto si aspetta dimani la resa. Addio.

70.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 20 Nov. 1757.

Vittoria Schwaidniz preso, e (*zamrljano*) Trombette etc.

Questa mattina ho ricevuta la v-ra al solito, senza lettera del Sig. Conte Traiano, che era a Mestre. Egli mi aveva scritto con lettera, che ebbi Mercordi, dandomi relazione del giovane Tedesco, che deve essere già arrivato costà fino da Mercordi, o ier l'altro: era arrivato felicissimamente, ed era stato ivi assistito molto dal Sig. Conte, e suoi, dal P. Azevedo, e da altri. Ho avuto piacere, che almeno sieno arrivati a salvamento i Ragusei. Come anno fatto a Sirolo per la fede di sanità? Il Sig. Giorgi, che va al Noviziato, di che Giorgi sia, il Conte Gondola, che vi saluta, non lo sa indovinare, e si da alle bertucce. Dice, che non vi sono altri Giorgi che Antun Michiulin, e in casa sua non vi è ragazzi a tiro per farsi Gesuiti.

Le nuove di Schweidniz sono grandi. Noi le ebbemo la notte del Lunedì dopo la ultima lettera, che vi scrissi, anzi un Vffiziale spedito subito di la arrivò la mattina. Il Corriere la sera portò, che la sera degli 11, smontate già tutte le batterie nemiche, si erano prese per assalto 3 riddotte colla perdita di 3 in 4 cento soli soldati, perche prima, che facessero giocare alcuna mina, avevano già passato il sito delle mine. L'ufficiale d-a mattina portò, che a' 12 misero bandiera bianca, e si stava capitolando: la mattina poi di Mercordi si seppero le capitolazioni. Tutta la guarnigione dopo di esser uscita cogli onori militari fino al campo assediante prigioniera di guerra, deposte ivi le armi. Vi sono 4 Gen-li, cioè Serge o Sers, Rebentiche, Micheval, Grumkau. Da 5000 prigionieri sani, piu di mille feriti etc. La relazione stampata uscita mezz' ora dopo partita la posta, che l' anno avuta tardi, ma so da varie parti, e da chi l' ha udita manuscritta, che i prigionieri sono in circa 6 m, oltre a molti disertori avutisi prima. Noi abbiamo perduto incirca 1000 in tutto l' assedio. Si è trovato dentro un milione di fiorini in cassa in tanti ungheri, 162 cannoni, 12 mortari, polvere per due assedj, un gran magazzino di farina, da 7000 schicppi, gran quantità di monture etc, ogni ben di Dio. Dimani un altro Vffiziale Principe venuto col dettaglio entrerà

colle trombe, e vi sarà un gran Tedeum. Intanto il Re colla sua truppa erà a Torgau; onde non era ito innanzi nell' Imperio, come si temeva. Gli Imperiali non si sono ritirati piu indietro. Si dice, che si manda un grosso rinforzo al Marchal, e alcuni dicono, che insieme si farà l' assedio di Brigh, che si spera in 8 giorni. In quello di Schwaidniz l' Ingegnere contava sopra 15 giorni di trincea aperta, e sono stati 16, e ore.

Io sto bene. Ho avuto anche dal Segr. di Stato ordine di fermarmi, finche vonno i Lucchesi; ma spero, che mi richiameranno presto, perche per me non vi è che fare: ora il negozio è puram-e politico. Mille saluti agli amici. Addio.

Vi è l' altra gran nuova, che è morto il Gran Turco, ed è stato elevato Mustafà suo nipote mal sano. Si dice, che il Gran Visir 3 volte già deposto, quel n-ro tanto amico, cio è de' Ragusei, sarà di nuovo rimesso.

71.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 21 Nov 1757.

Vi scrissi ier l' altro, e vi detti le particolarità della presa di Schweidnitz, come si dicevano. Oggi vi dirò quelle variazioni, che vi sono nella gazzetta di Corte, che quella sera non si ebbe, che dopo partita la posta, ed è cosa, che accade così spesso, perche la relazione da inserire va allo Stampatore così tardi per negligenza di chi ne ha cura, che lo Stampatore non puo avere il tempo sufficiente per darla fuori.

La chiamata per la resa fù a' 12: da principio non si senti pel gran fracasso dell' artiglieria, ma appena fù sentita si cessò di tirare; si stabilì una tregua per concertare le capitolazioni, e si dettero gli ostaggi. Nella gazzetta non vi è il dettaglio minuto della perdita nostra, e del nemico, che la minuta relazione si doveva avere coll' Vffiziale, il quale finalmente entra oggi dopo mezzo dì, come ho inteso or' ora, ed ho mandato a prendere per vederlo una carrozza. Si era detto, che doveva venire il Principe Stolberg, anzi si dice, ma altri lo negano totalmente, che era già arrivato fino da Venerdi, e che la Corte non l' abbia voluto, onde non si sia fatto vedere, e in cambio suo venga Migazzi fratello

dell' Arcivescovo. Questa sera aggiungerò ciò, che appartiene ad esso, e dimani anderò da Mons-re, che oggi vi sarà probabilmente troppa gente, per vederlo e parlargli.

La gazzetta ad ogni modo dice, che la guarnigione, la quale uscì a' 14, era di circa 6 m uomini, e 4 Gen-li; quindi non si sa in essa, se questi sieno senza i feriti, e i malati. Mette essa la capitolazione, ed è una cosa gustosa il vedere le strane pretensioni nelle richieste, e la continua negativa nelle risposte, alle quali convenne acquietarsi. Tra le altre chiedevano di uscir tutti liberi, a tamburo battente, e andare a Breslau, o dovunque volessero; portando seco due pezzi di campagna, e due mortari per battaglione, con 120 cariche per cannone, e mortaro, e 60 per ogni soldato. Si concede, che escano a tamburo battente, e bandiera spiegata passando fra le file degli assediati; e poi abbassate le armi diano le medesime, e tutti gli equipaggi, e cavalli degli Vsseri, e rimangano prigionieri, dovendo essere scortati fino a Koniggraz, e indi al lor destino. Si lasciano agli Vfficiali i loro equipaggi. Avevano chiesto, che non si insultasse a loro per la perdita della piazza, e questo, e la cura de' lor infermi si promette; ma tutti prigionieri, come all' opposto si vuole la libertà di tutti gli Austriaci prigionieri dentro, che furono presi massime in quella prima sortita, e l' annullazione della parola sulla quale erano stati licenziati gli Vfficiali Austriaci pure presi, e convenne accordar tutto ciò, che si volle di qua.

Vscì la guarnigione a' 15, e rimasero insieme liberi 307 soldati Austriaci, e 5 uffiziali pur liberi dalla lor parola. Mette dopo la roba trovata, e il danaro è assai meno; ma non tanto quanto dice il proverbio Danari e Santità la metà della metà: sono fiorini 355 576; ma la roba è più di quello si diceva. Cannoni di bronzo 51 di 3 libre, 40 di 6, 22 di 12, 21 di 24: cannoni di ferro 30 di 12 in tutto 164: mortari di bronzo 14 di 50 libre, petriere 2 di 140, in tutto 16: piccoli mortari da granate 145: gran quantità di piombo e palle, e gran numero di istromenti per accomodar l' armi a fuoco: palle da cannone 54000 di 3 libre, 39 m di 6, 50 m di 12, 15183 di 29 in tutto 158183: gran numero di palle di ferro a cartocci: 4500 quintali di polvere di diverse qualità; 13 m bombe di 50 libre, 8900 granate da mortaro, 3 milioni di pietre da fucile, 500 m pietre da carabina; molte selle, e altri equipaggi da cavalleria: una gran quantità d' istromenti da smuovere il terreno: quantità di legname, pui di 600 m

cartocci da moschetto, e di 400 m da carabina: 43 cavalli, non compresi quelli de' Reggim-i. Inoltre magazeni di segala 30600 misure; orzo 3490, 180 120, avena 80680, farina 12982, Biscotto 178 botti, fieno 400 m porzioni.

Voi vedete, che questo è un bel bottino. Ieri vi fù il Tedeum. Io andai prima dal Sig. Can-co Stok, che vedo spesso, il quale rimase sorpreso delle particolarità, delle quali voi così minutamente vi ricordavi, e son tutte vere, toltone il canonicato di suo fratello minore, che era di una Collegiata di Salisbourg, e non di Passavia. Ebbi piacere di ritrovare, che questo è appunto il maggiore de' 2 fratelli: il minore è morto da gran tempo. Egli vi saluta senza fine, e credo, che vi scriverà una volta. Egli mi fece condurre dal suo servitore in chiesa, e alla porticella, che dalla sagrestia mette nella tribuna, ove stetti al Tedeum tra il trono dell' Arciv-vo, e l' altar maggiore, come egli stesso mi fece stare ivi per la Cirimonia del possesso dell' Arciv-vo, ne vi era altri, che 6 paggi di corte, essendo gli altri 6 in faccia, e stando dietro a loro, e difeso dal postergale del Trono potei senza esser osservato guardare la Corte, che stava piu giù in un coro in faccia, ed era l' Imper-re, e i 3 princi Arciduchi co' loro uniforme, e l' Imper-ce colle 4 prime Arciduchesse in gala. Mi dispiacque di non sapere, che la Corte veniva in gran publico con gran cavalcata in gala di gran nobiltà, cosa, che succede di rado, e non ho ancora veduta: sarei ito a vederli passar per istrada. L' Arciv-vo cantò dopo la messa, che è solita la Dom-a fra l' ottava di S. Leopoldo, e gli frutta 6 mila fiorini, fondazione fatta per accrescere la mensa. Egli fa eccellentemente il suo impiego: bada alla riforma del Clero con tutta l' efficacia, benchè senza alcun rumore, o fraccasso.

Al Vescovo di Neustadt fo scrivere il §, che gli appartiene, e Stok mi disse, che era verissimo, che era il cocco del Min-ro. Egli dopo si era fatto nemico giurato de' Gesuiti: ora col presente Rettore la passa bene, e a me ha fate tutte le possibili finezze: di voi non si ricorda punto. Il Keveniller suo predecessore sta in Salisbourgh, dove fa vita privatissima, e tratta con pochissimi: fù ultimamente uno de' concorrenti all' Arciv-to di quella Chiesa, e dopo era uno de' candidati per questa, la quale però subito dalla Sourana fù destinata a Migazzi, che gode tutt' ora tutta la sua grazia.

Il resto l'ho scritto prima di pranzo; indi son ito a vedere l'ingresso di Migazzi, che è seguito a 1³/₄ del giorno. È entrato con 12 trombette a cavallo, e ha portati alcuni stendardi, e bandiere. Erano piene le strade di carrozze, e di popolo. Dopo sono ito a pranzo da M. Nunzio, il quale usa meco una somma bontà, e confidenza.

Che particolarità abbia portate il Migazzi io non lo so; ma ho inteso questa sera da persona bene informata, che è arrivato questa mattina anche un' altro Vfficiale da Breslavia, il quale era ito là dall' assedio di Schwaidniz; mi si assicura, che esso dice, che il Riverson, veduta la fortezza si maraviglia, che si sieno resi così presto, e dopo si tenue resistenza; che la piazza poteva reggere per altri 15 giorni, che egli assicura di poter riparare le fortificazioni danneggiate presto, e con poca spesa, anzi che con una sola comunicazione nuova fra le diverse opere distaccate, la quale è di poca spesa, e di breve tempo, puo render la piazza sicuramente tenibile per 40 giorni a qualunque attacco. Mi dice la stessa persona, che l' Vfficiale afferma che già tutta la grossa artiglieria dell' assedio di Schwaidniz, e parte di quella, che si è trovata nella piazza, (*iskinuto*) erano sotto Breslau, e che vi era intenzione di attaccare il campo nemico coll' artiglieria, e brugiare ogni cosa, e costringere il nemico a sloggiare (*iskinuto*) quel fuoco di casa del Diavolo, che si fa ora. Intanto si è anche rinforzato il Marchal con 10 m uomini. Del Re mi dice lo stesso che si è diviso in varj corpetti, forse per nascondere così la sua marcia, che si crede diretta verso la Slesia; anzi vi è chi mi dica, che egli personalmente è già nella Slesia stessa.

De' Francesi si è detto qui (*nečitljiva riječ*) i giorni scorsi, come se fossero fuggiti senza tirar' un colpo. Ieri sopravvenne un altro Vfficiale Italiano che smentisce il primo, e dice che si sono portati all' attacco con sommo valore: che essi sono rimasti ingannati da una finta del Re, che mostrava di ritirarsi, e li tirò, dove voleva: che tanto non sarebbe stato nulla, e lo avrebbero battuto, se non sbuccava da un' imboscata la Cavalleria, che a Subise era stato supposto fosse di truppe leggiera, ed erano ottimi reggimenti. Questa urtò le truppe in fianco mentre marciavano in una lunga colonna, e prima, che si formassero, essendo formati due soli reggimenti: che ad ogni modo resisterono per mezz' ora, ma poi convenne ritirarsi: che la n-ra cavalleria ha impedito il Re di inseguirli, onde la perdita non è punto considerabile. Ho pure inteso

da buon luogo, che il Subise abbia scritto all' Hilbursausen, che egli ha già rammassate le sue truppe, e che trova una perdita molto minore di quello, che aveva creduto da principio, che non ha perduti più di 600 uomini; ma per disgrazia quasi altrettanti ufficiali i quali come si trovavano nella colonna urtata in fila, così furono massacrati i primi. Aggiungono, che S. Germen abbia incontrato un partito, che scortava l' artiglieria presa nella battaglia, che l' ha disfatto, e ha recuperati 26 cannoni: dicono pure, che il Subise sia stato rinforzato da un corpo mandatogli dall' armata di Richelieu. Intanto la stagione si sostiene, e si potrebbero sentire ancora delle nuove strepitose.

Eccovi una lettera piena: di me vi posso dire, che sto bene, e che ad ogni modo credo di tornare prima dell' inverno: Le risposte almeno alle ultime mie lettere potrebbero essere, anzi dovrebbero col richiamo.

Mille saluti a' due Rettori di Loreto, e al v-ro. Addio.

72.

Vienna 25 Nov. 1757.

Vittoria completa sotto Breslavia.

Eccovi la gran nuova, che ho avuta a mezza tavola dal Sig. Amb. di Francia, il quale vi saluta, egli e lei. È arrivato in persona il Conte Cauniz a portarla, e si sono ritirati per un quarto d' ora scorso, indi l' abbiamo saputa tutti ivi. A' 22 alle 10 d-a mattina i n-ri attaccarono il campo nemico, in più luoghi, e lo forzarono in tutti rimanendo padroni del Campo etc durò l' azione fino a notte, e i nimici di notte si rifugiarono sotto le mura. Gran sangue vi è stato: aspettiamo le particolarità. Addio.

Pismo nema cijele adrese. Po ostatku moglo bi se nagadati, da je upravljeno Livizaniju u Rim.

73.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 26 Nov. 1757.

Vi scrissi Sabato scorso al solito, e Lunedì aggiunsi poche particolarità della presa di Schwaidniz, consistenti nella roba, che si andava trovando in abbondanza. Ier l' altro mattina si ebbe

nella gazzetta una relazione di Nadasty bene circostanziata de' prigionieri, de' n-ri feriti, e morti etc. Questa la vedrete in tutti gli avvisi.

Dopo abbiamo avute nuove funeste mescolate colle alegre, e ora stiamo sospesi aspettando con impazienza delle nove dell'ultima conseguenza, le quali dourebbero essere già arrivate, e mi dispiace, che tardino troppo. La nuova funesta è la morte della povera Regina di Polonia. Sento, che il Re arrivato a Dresda abbia fatte fare feste grandissime, e gran grida sotto il di lei palazzo, per la vittoria contro i Francesi, anzi alcuni aggiungono degli insulti: essa accorata affatto si dice morta quasi all'improvviso: la morte è certissima.

La nuova alegrissima si ebbe ieri, e fù quella del campo di Bevern forzato sotto Breslau con una azione sanguinosissima, ma con una vittoria incontrovertibile. Ero ieri a pranzo dall' Amb-re di Francia, q-do dopo la zuppa venne un aviso di un privato, che il Re di Prussia era battuto. Subito si vide che non poteva essere se non sotto Breslau, e l' Amb-re fece alzare un gentiluomo, e lo mando dal Cauniz per saper, se era vero. Q-do eravamo al fine d-a p-a portata, venne il Cauniz in persona dalla Corte prima di andar' a casa: ci alzammo tutti, ed egli si ritirò coll' Amb-re nella stanza vicina, e si trattennero insieme da un quarto d' ora. Torno il Cauniz, e fece un breve complimento a tutti, e l' Amb-re rimessosi a tavola ci disse, che la nuova era verissima: che a' 22 gli Austriaci avevano attaccato in piu siti il campo nemico orribilmente trincerato, e che l' avevano forzato in tutti quanti i siti. Che l' azione era stata sanguinosissima da ambe le parti, ed era durata fino a notte: che i nostri erano rimasti in pieno possesso del campo di battaglia, avendo presi de' cannoni e insegne, e che i nemici si erano col favor della notte ricoverati sotto le mura della città: che non si sapevano ulteriori notizie, essendosi dalla Corte ricevute solo due brevi lettere una del Princ. Carlo, e un'altra del Daun. Partito di là seppi dal Nunzio, che era arrivato a portar la nuova il Conte Marliani cugino de' suoi nipoti, il quale aspettava alla prima posta: che si diceva morto Virm, e feriti Clerici e Cail. Il Conte Crivelli cugino del Marliani andò alle 6 per vederlo ivi, e abbracciarlo, e lo vidi in atto di partenza. Seppi dopo, che l' Imper-re andò in persona a vederlo ieri il giorno, e si diceva, che sarebbe entrato oggi colle trombe: ma poi non sen' è fatto altro. Ho saputo,

che qualche privata lettera porti, ed egli a voce abbia detto, che se avevano due ore di tempo di piu, l' affare sarebbe totalm-
finito, e si sarebbe occupata la Città. Il Marliani parti a mezza
notte, e la mattina si doveva continuare l' azione: vi è chi mi
dice, che parte de' Prussiani è entrata in Breslau, e parte ha pas-
sato l' Oder, e che quantunque l' attacco si sia fatto in 13 luoghi,
e sieno stati forzati tutti, pure abbiamo potuto ritirare una parte
dell' artiglieria: sentiremo; ma sono 30 ore dall' arrivo dell' Vffi-
ziale, e non sentiamo altro, e so, che vi è chi spedisce corrieri
questa sera. Non so cosa vi sia. Sentiamo, che gli Annoverani di
Stade abbiano attaccato un corpo di Francesi rotta la Neutralità,
e questi vanno in là. Addio.

Izvana: Ho ricevuta la v-ra.

74.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich
d-a C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 28 Nov. 1757.

Vittoria: un Gen-le con 16 trombette alle 12, e un Maggiore
con 8 alle 2 preso già il campo, preso poi da' Croati il Be-
vern, resa Breslava, e si dice di certo disfatto, e preso in
Boemia il Mayer.

Vi scrissi Sabato a sera, ed eravamo un poco costernati si perche
non si sapeva nulla delle ulteriori conseguenze di Breslau, si perche
si mussitava l' ingresso di un armata Prussiana dalla Sassonia in
Boemia: durò ieri l' apprensione; ma oggi siamo stati alegrissimi.
E arrivato questa notte alle 4 un Gen-le col dettaglio della bat-
taglia de' 22 cosa orrida per le spaventose, e credute inespugnabili
fortificazioni de' nemici. Le particolarità si vedranno stampate pos-
dimani. La n-ra perdita si dice almeno di 5000, ma molti dicono
anche di 8 tra morti, e feriti, e sopra 4000 i nemici. L' ardor
delle truppe è stato incredibili, son feriti da 5, o 6 de' n-ri Gen-li.
Al partir di Marliani (con cui pranzai ieri, e il quale non entrò
poi in publico per essere semplice capitano) si sapeva di 12 pezzi
di cannone presi, ora sento, che si sieno la mattina trovati fino
a 42. Lo stesso gen-le ha portata la nuova, che a' 23 uscito il
Bevern con un suo fr-o, e varj Gen-li a riconoscere i n-ri, fu
visto da Bech, il quale fatto fare un giro a' Croati, tagliò loro

la comunicazione colla Città. Varj si sono salvati co' bravi cavalli, come il fratello medesimo di Bevern, benchè ferito: il Bevern istesso è restato prigioniero, ed è stato mandato in Moravia. Questo colpo sconcerterà bene quel corpo di Prussiani.

Esso corpo la notte de' 22 entrò tutto in città: ma la Cavalleria passò l' Oder. La fanteria rimasse dentro, ma poi ne uscì, credo a' 24, e rimasero in Breslau soli 3 battaglioni. Questi della stessa città sono stati obbligati a capitolare subito, e a' 25, che fu ier l' altro, convennero, che sarebbero usciti liberi cogli onori militari, ma con obbligo di non servire in questa guerra. Vscirono dunque, ma mi è stato detto, che disertarono quasi tutti, non essendone rimasti, che 200 soli. In Breslau si è trovata immensa roba in ogni genere con 3000 tra malati e feriti prigionieri, e l' esercito si crede ito verso Glogau. Questa nuova è stata portata alle 10 da un Maggiore aiutante di Daun. Il Gen-le è entrato alle 12 con 16 postiglioni, e otto di essi son' iti indietro a prendere il Maggiore, che è entrato alle 2. Li ho visti amendue: dimani vi sarà il Te Deum.

Si è sparso per tutta la Città; ma non si sa l' idoneo autore, e si dubita da molti, che entrato in Boemia fino a Comotau il celebre partitante Mayer con un grosso corpo, con avere brugiati varj luoggetti abbandonati da' paesani, sia stato battuto, e disfatto o da Laudon, o da Haddich, e preso prigioniero egli stesso. So da un Gesuita savio che un segretario intimo di Cauniz gli ha dato il fatto per sicuro, aggiungendo, che l' Vfficiale spedito dal Marchal, è entrato addirittura, senza aspettare fuora, come si fa, q-do poi si entra colle trombe, e che ha avuto un anello di brillanti da S. M.

Vedete quante prodezze, e quanto opportune. Quanto fa la sola casa d' Austria abbandonata prima da' Moscoviti, indi anche da' Francesi ritiratasi senza avere operato nulla in aiuto. Iddio protegge manifestamente.

Sento, che sia stata intercettata una lettera del Re di Prussia al Re d' Inghilterra, nella quale gli scriveva, che andava ad unirsi con Bevern per batter Daun, e immediatamente dopo portarsi alle porte di Vienna. O venga adesso. Fate festa. Addio.

75.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 3 Dec. 1757.

Infinito piacere mi ha oggi recato la v-ra colle nuove del Proselito. Son corso subito da Mons. Nunzio, da cui ora vo quasi ogni giorno, e pranzo varie volte, tratenendolo dopo al tric-trac, che ho imparato da lui. Egli è contentissimo dell' incontro del giovane, e à gradita sommamente la parte, che gli ho fatta a nome v-ro.

Le nuove seguitano ottime: La deserzione de' Prussiani è incredibile. L' Imper-re ha detto a molti, e lo so di certo, che è arrivata dopo la Battaglia a 8m, e dopo sappiamo di un' altro migliaio, e sempre cresce. Il nemico era ito verso Glogau, e il Re con un corpo di 20m uomini venuto dalla Sassonia in Silesia pure andava in là. In là si è mosso il n-ro esercito e si spera coll' ardor delle truppe di avere degli altri vantaggi considerabili. L' esercito di Bevern era per la sua confessione di 36m uomini, ed è scemato piu, che per la metà. Egli qu-do fù preso era solo con un suo uomo, e molti credono, che si sia lasciato prendere per disperazione. Gran robà, che si è trovata in Breslau; cannoni, palle, polvere, farina etc. in quantità. Oggi ne abbiamo il dettaglio nella gazzetta, e lo vedrete negli avvisi di Mantova al solito.

Il timore di Praga è cessato, e in Boemia non vi è piu pericolo, che di qualche incursione di truppe leggiera a' confini. Il Duca di Richelieu raccolta di nuovo le truppe è ito contro gli Anoveriani, che dopo la battaglia de' 5 han rotta la neutralità adunandosi, e uscendo da' confini assegnati, e si troveranno, a mal partito. I Moscoviti gia sono in Prussia piu di 40m, e non trovano ostacolo. L' Apraxin è stato totalm-e disgraziato, e la Zara vuole che si agisca davvero. Gli Suezzezi fan davvero anch' essi; onde il Re sta bene imbrogliato.

Mille saluti a' Rettori di Loreto, e mille ringraziamenti di cuore. Io sto bene, e pure spero di non fare l' Inverno qui. La stagione è bellissima. Addio.

Izvana povrh adrese: buone nuove.

76.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich d-a
C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 5. Dec. 1757.

Vi scrissi ier l' altro, e mi dispiacque di essermi dimenticato di rispondere all' altra v-ra, che avevo ricevuta Giovedì per la via di Mantova. In essa mi raccomandate il fratello de' due Dottori v-ri amici per la Capellania Austriaca di Loreto. Io mi sono informato quì da alcuni amici de' canali opportuni, e mi è stato detto, che conviene indirizzarsi al Conte Cristiani, e averlo favorevole, giacche nelle cose d' Italia, benchè sieno dello stato del Papa, la Sourana non fa nulla senza di lui. Per quanto sia grande la mia premura di servirvi, e servire i v-ri amici, a' quali avendo delle obbligazioni voi, mi protesto di averle io nulla meno, giacche tutte le cose v-re le riguardo come mie; ad ogni modo non so come mi fare, non avendo ancora avuta occasione di contrarre servitù immediata col Conte, e non vedendo per ora, che strada indiretta possa io avere con lui. Vi è un' altra difficoltà. Non si puo conferire la capellania vivendo tutt' ora il capellano; e il parlare ora per quel tempo non serve a nulla, se nel caso della vacanza, in cui certam-e io non starò in queste parti, non vi è chi faccia le premure. Datemi voi qualche lume su questo; come per esempio, se vi possa essere rinunzia, o coadiutoria, o qualche cosa da farsi ora. Veramente non so, se la v-ra risposta alla presente mi troverà piu quì, e spero di nò. Ad ogni modo risponдетemi, e indirizzate qua la lettera, che mi sarà mandata appresso in ogni caso, ed io intanto piglierò ulteriori informazioni quì, farò tutto quello, che sarà a me fattibile.

Di Boemia abbiamo, che i Prussiani in numero di circa 10 m. erano ancora nelle frontiere d-a Boemia dalla parte di Sassonia, e a Leitmeriz anno fatto qualche danno a alcuni magazeni, anzi qualche scorreria di Vsseri era stata fino a 3 leghe da Praga; ma gia in Praga vi era Loudon fino da' 27, vi arrivava l' Haddich dalla Lusazia, e un corpo di Croati da Konisgraz a' 30, e tutto il corpo di Marchal doveva esservi a' 2; onde non si temeva piu nulla di la.

Il n-ro esercito riposatosi alquanti giorni, e provedutosi di tutto il bisognevole in Breslau, si era mosso verso Glogau, verso dove

era ito il Re, e il residuo dell' esercito di Bevern, ma sento, che in poca distanza da Breslau si sia fermato, e sento, che i Prussiani, che già erano tutti di là dall' Oder, abbiano gettati 3 ponti su questo fiume, per venire, come alcuni credono, ad attaccare i n-ri. Senza il Levald, che viene col suo corpo, e senza i 10 m delle frontiere di Boemia, saranno verso i 40 m; ma devono essere ben rifiniti dalle tante marce sforzate. Ad ogni modo si crede, che il Re vorrà tentare un' altra battaglia da disperato; perchè oramai le sue cose piegano forte, e se non era la disgrazia per non dir altro, di Subise, era finito. I n-ri però son pieni di coraggio: oramai sono avezzi a vincer sempre da' 10 di Giugno in giù. Vi fu allora una buona azione contra Bevern, che dovette dar' indietro, indi a Costemiz, indi a Leypa, e poi a Gorkiz, dove morì Vinterfield, indi per lasciare da parte Ianus, Haddich, Loudon etc, ultimamente a Schweidniz, e a Breslau. L' Ambiz-e non puo tornar ora a dire al Re delle sue armi Quae, quotquot pugnas totidem videre triumphos.

Ora stanno qui voltati gli occhi di tutti anche verso St ad e. Si dice per cosa certa, che messi sù dal Re di Prussia gli Hannoverani, e gli Hassiani, si sono rivoltati contro i Francesi. Che i Bransvicesi non sono voluti entrare nel complotto, e che il loro comandante mando subito l' avviso a' Francesi, e si volle ritirare co' suoi: che si sia fatto fuoco tra gli Hassiani, e loro, e che essi sieno stati forzati a rimanere, essendo stato arrestato il loro comandante, e varj ufficiali. Si aggiunge, che all' opposto i Francesi anno fermati, e vi è chi dice incatenati i Min-ri di Hassia, e si suppone abbiano fatto lo stesso di que' d' Hannover: si aggiunge, che anno scoperta una congiura, per cui in una notte si doveva fare il massacro de' Francesi. Fra pochi giorni saremo chiariti del vero. Intanto Richelieu è marciato con gran truppe.

Oggi da Roma ho avuto l' avviso, che vi era felicem-e giunto il mio proselito quel Mercordi 23 scorso, ma solo alle 20 ore, onde auranno poi dormito a Rignano fermatisi forse tralle montagne dell' Appennino, o a Spoleti, ed ho avuto piacere, che il giovane ha incontrato assaissimo anche in Roma, ed è piaciuto al P. Pro-le. Ho data a Mons. Nunzio la nuova a tavola, dove pranzando da Lui ho avute le lettere.

Io per gra. di Dio sto bene: ho scritte piu lettere efficacissime pel mio richiamo, ed oggi ho scritto in modo, che al piu tardi mi verrà in risposta a questa lettera; ma ho riscontro, che mi verrà

prima, ne ciò sarà con disgusto della Rep-a; ma torna bene per li suoi interessi, che io torni. Pure finche non avete altro avviso da me, seguitate a scrivermi quà. Auremo di che discorrere, quando potremo trovarci insieme. Addio. Mille saluti al P. Petrucci, e S o r g o etc.

77.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 10 Dec. 1757.

Cattive nuove: dopo le estreme alegrezze, e speranze, ieri sera eravamo in un colmo di disperazione, da cui ci ha riscossi una staffetta di questa sera, che ci ha rimesso non poco il fiato in corpo. Il Re dopo la disfatta de' Francesi de' 5 Nov-e fatte volando piu di 250 miglia Romane, e quasi 300, ha data la seconda battaglia a' 5 Dec. a tutto il n-ro esercito di Slesia, e l' ha vinta. Si crede, che abbia avuta all' attacco parte delle truppe di L e v a l d, che non dovevano arrivare prima de' 12, e pure son giunte: almeno aveva seco 40 m uomini. Sentendo, che egli si accostava a Breslavia, uscirono i n-ri a' 4 incontro, e a' 5 si ordinarono in battaglia. Egli fece l' attacco al' 1 del giorno. L' ala sinistra era comandata dal Nadasti, ed egli fece tutto lo sforzo, dopo di aver fatto credere di farla contro la destra. Furono sul principio spinti umpoco que' d-a prima linea, e doveva sostenerli la seconda, in cui per disgrazia vi erano i Virtembergesi, e Bavari da 8 m, che alla prima scarica gettate le armi, orribilmente fuggirono, impedendo anche il corpo di riserva, che si avanzava. Entrati nella gran buca i nemici, non vi fù piu modo di riordinare le cose; pure i n-ri anno operato con valore finno a notte e si sono iti ritirando e combattendo insieme. La stessa notte passarono il fiume Schweidniz, e postati vicino al campo forzato di B e v e r n fù spedito il corriere di ieri, mentre ogni cosa era ancora confusa, e incerta, e il D a u n s o che scriveva all' Imper-ce, che gli dispiaceva di essere sopravvissuto. Tenevamo la rovina totale, e tagliata la comunicaz-e colla Boemia. Ma so, che la staffetta di questa sera ha portato, che la perdita n-ra non passa 5 m uomini, che almeno altrettanti ha perduti il nemico: che si sono perduti pochissimi cannoni, e insegne: vi sono però 5 Gen-i morti, e tre feriti a morte, tra

quelli Lucchesi, tra questi Lobcoviz. Anno gettato 9 m uomini in Breslau, e si sono ritirati a Schwaidniz, sperando di avanzare dopo varj rinforzi.

Dell Imperio non so nulla: ho ricevuta la v-ra oggi. Addio.

78.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 12 Dec. 1757.

Vi scrissi ier l' altro le nuove cattive, ma moderate: oggi le posso moderar anche piu. Ho saputo di certo, che la mattina de' 6 il n-ro esercito si rimise in ordine di battaglia, come pure quello de' Prussiani: si cannonarono un pezzo, e niuno si arrischiò ad attaccare. Dopo di questo i n-ri si sono ritirati per assicurarsi della comunicaz-e colla Boemia: anno messi 9 m uomini in Breslau, ed il grosso dell' esercito si è postato fra Schwaidniz, e Breslau avendo la comunicaz-e con ambe le piazze: il Re della sua vittoria non ha profittato nulla al suo solito, e sento che neppure abbia tentata l' impresa, che gli sarebbe facile di prender Ligniz, e in esso 3 m de' n-ri. Sento, che dalla n-ra parte si avanzano delle reclute, e varie truppe dalla Boemia, e Moravia in Slesia: vedremo.

Intanto dalla parte de' Francesi le cose stanno in maggiore pericolo: ho inteso oggi, che un corpo di 10 m Prussiani sia marciato da Magdeburg, e suoi contorni per attaccare i Francesi dispersi, e pigliare Richelièu alle spalle, il quale perciò abbia dato indietro: le cose ivi stanno in una brutta crisi, se non che nuove truppe Francesi marciano verso l' Imperio, e sento che il Re sia entrato in un impegno grandissimo. Gran campagna, che è stata questa. Non so, come reggeranno le truppe: oggi qui è cominciato l' inverno davvero, non ha fatto altro, che nevicare. Io aspettavo oggi il mio richiamo; ma abbiamo inteso, che il Consiglio a' 28 non si era radunato, essendo la gente in villa: A' 2 corrente vi aurebbe dovuto essere, ma non so se poi vi sia stato, e oramai comincia a mettermi pensiero il partire, ad ogni modo io cercherò di partire subito, che potrò.

Pel v-ro raccomandato per la Capellania vidi dopo nel rilegger la lettera, che suggerivi il mezzo del Confessore; ma questo certa-

mente non lo stimo ora approposito per piu ragioni, che non posso metter in carta. Tenterò un'altra via: q-do saremo piu vicini alla mia partenza ne chiederò lume, e aiuto a Mons: Arciv-vo, che mi usa tutte le finezze: egli ha la confidenza; potrebbe essere, che si esibisse a fare qualche cosa. Egli finalmente 6 giorni addietro portò alla Sourana il mio primo libro, di cui avendole parlato il giorno innanzi, mi disse, che era invogliata di averlo, e che gli aveva mostrata molta bontà per me. Ma come ora vi è stato questo nuovo svantaggio in Slesia, così non mi sono piu fatto vedere dopo quel giorno da Mons-re.

Per gra. di Dio sto bene: mi aurò tutto il riguardo possibile. Mille saluti a' due P. Rettori, e agli amici. Addio.

79.

Al M-o R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 17 Dec. 1757.

Ier l'altro non arrivarono ne le lettere di Roma, ne quelle di Toscana, e oggi non è arrivata la posta di Venezia. I tempi son' orridi: ieri nevicò tutto il dopo pranzo, e questa notte pure: questa mattina poi era un' orrore per me, il veder fioccare per piu ore alzando la neve a occhiate. Questo intrigo mi mette oramai pensiero pel ritorno, e tutti mi dicono, che sono un matto, se parto ora: vedrò le lettere di Lunedì, e mi regolerò da quelle, e dalla stagione.

Le cose pubbliche si sono mutate bene; ma non vi è il male, che alcuni credono: sono assicurato, che la battaglia de' 5 non ci ha levati 6 m uomini, e che almeno altrettanto ha perduto il Re. I n-ri il 6 stettero in ordine di battaglia, e cannonarono il nemico; indi si sono ritirati con ordine, presentandosi un altro giorno in battaglia, e arrivarono a Schwaidniz, dove erano agli 11 in vicinanza in sito sicuro. Sento oggi, che rinforzata detta piazza, si ritirano in Boemia, e che forsi vi sieno giunti. In Breslau vi è piu di 14 m uomini, che piglieranno la sussistenza anche dalla Polonia: intanto varie truppe Imperiali già sono in Boemia, per andare a presidiar Praga, d'onde il Corpo di Marchal andrà all'armata, e vi vanno di qua 2 reggimenti di Cavalleria, e da ogni parte le reclute.

Dalla parte di Hannover si aspetta a momenti una battaglia: ho udito, che ieri venisse la sera una staffetta con avviso di un reggimento Annoveriano tagliato a pezzi: mi è stato detto, che questa mane ne sia venuta una di là con qualche cosa di grosso di cattivo: ma in altri luoghi, dove dovea sapersi, non si sapeva nulla. Staremo a sentire. Si sa però, che i Moscoviti anno ordine di agir davvero: l' espressione è, fino colla neve alla gola.

Io sto bene: mille saluti a' P. P. Rettori, e agli amici. Addio.

80.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Boscovich
d-a C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 19 Dec: 1757

Vi scrissi ier l' altro, e ieri ricevetti la v-ra lettera. In ordine alla mia partenza per conto de' Lucchesi, vi ingannate. Oggi ho avviso, che da' Deputati degli affari esteri si sarebbe portata la richiesta al prossimo Consiglio coll informazione pel sì; onde attendo posdiman l' altro la permissione. Questo sì, che per ora non potrò partire attesi i tempi orridi. Ogni cosa è coperto di alta neve, e nevica ogni giorno. Converterà aspettare i gran diacci, e la cosa mi mette apprensione. Il viaggio sarà incommodissimo, e dispendiosissimo: pure se si potrà con sicurezza partirò verso mezzo Gennaro.

Di nuovo non abbiamo altro, se non che la perdita dell' ultima battaglia cresce assai: ieri arrivò il dettaglio, i morti, e i feriti sento, che non arrivano a 3 m; *ma ciuiem da ies vchichienieh onu noch vechie od duanes tissuch, koi su se isgubilli tamo, amo. Vhiliti su vechie od scesstottin carrà, i mnosi su tako ostali s' samiem haglinam, koi su imali na sebbi. Isvam onieh, koi su u dua grada ostalli, ciuiem da iedva imamo duadesti i duie tisszuchie. A dassé mosge pisat slobodno, kako ie to bilo, i ko ie kriv, i kako, a mosgesc samislit, darsgim da bi osto iako saciudien. Koliko se mosgemo israsgovarat, kad se vidimo. Ne mosgesc vierovat kako idu posli od Svieta svud: Koliko ie ludieh cegliadi, meghiu oniem istiem, koi se zienu parvi politizi. Sad posnam malahno Sviët, i ostaiem.* De' Francesi non vi è nulla di nuovo: i Moscoviti dovevano marciare a' primi diacci.

Per grazia di Dio io sto bene, benissimo. Il mio poema fu presentato alla Sourana da M. Arcivescovo, e fù ricevuto con grandi espressioni di clemenza per me: aspetta il resto, e ho cominciato il secondo: ma le disgrazie seccano la vena. Ieri i Sourani, e 7 Arciduchi furono qui in casa a una Tragedia Turco-Francese in lingua Turca, e Francese, e con tutti i costumi Turchi rappresentata dal Convitto de' giovani mantenuti per le lingue Orientali: vi ebbero gusto, e poi salirono al Museo Matem-co.

Mille saluti agli amici. Addio.

81.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C-a di Gesù Recanati.

Vienna 24 Dec. 1757.

Due righe in somma fretta, perche essendo la vigilia di Natale, si chiude la casa piu presto, e io non lo sapevo. Ho ricevuta la v-ra solita per via di Venezia. Avete lasciato in bianco il nome del M-ro morto, che credo sia Porta, il quale so che stava malissimo. Povero Magnalbo! Ho portati al Nunzio, da cui ho pranzato i saluti del Princ. Piccolomini.

Delle nuove di guerra non abbiamo nulla. La perdita d-a battaglia non fù gran cosa, ma il gran male fù, che non si erano ritirati in sicuro ne i bagagli, ne gli Ospedali. In questo è consistita l' enorme perdita. Ma le conseguenze non vi sono. Il Re ha cannonata Breslavia qualche giorno, indi si dice, che le sue truppe si sieno ritirate, non essendo piu possibile il campeggiare, e si crede, che la guarnigione sussisterà benissimo. Egli in persona si crede partito per l' Armata Annoverana. Ivi a quest' ora vi deve essere stata la battaglia decisiva, e si aspetta il corriere: si spera bene, perche agli 11 dovevano essere uniti piu di 60 m Francesi. Di questi altri 25 m veranno in qua. I Moscoviti marciano, e anno ordine di far da vero: vi è chi dice, che un corpo di 30 m di essi ha ordine di venire in Slesia per la Polonia; ma e difficile, che abbiano la sussistenza.

Io poi ho avuta la libertà di tornare a mio piacere in Italia. Partiro di qua verso i 20 del futuro, dopo di aver veduti i Rettori, che anno la prima sessione a' 21. Non ci potremo veder ora; ma penseremo al modo di vederci dopo. Addio.

Sento ora al tardi sparger voce della vittoria de' Francesi; ma in luoghi autentici or' ora non si sapeva nulla: temo, che sia una delle solite ciarle.

82.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartolomeo Bosovich
d-a C-a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 26 Dec. 1757

Vi scrissi ier l' altro per Venezia: oggi sì, che non ho nulla di nuovo di piu, se non che uscì poi ier l' altro a sera la lista de' morti, e feriti nell' ultima battaglia, ma non già de' prigionieri. Sono in tutto tra li morti, e feriti 6573. Ho parlato con due ufficiali Francesi trovatisi presenti alla battaglia: essi facevano montare la perdita a 9 in 10 mila: ma questo si intende dell' azione, perche le conseguenze de' bagagli, e Ospedali sono state atroci. In essa gazzetta vi è, che il Re continua a batter Breslavia; ma altri vogliono, che assolutamente i Prussiani sene sieno ritirati, e che il gran fuoco fatto ivi sia servito per cuoprire sua partenza verso gli Annoverani, la quale si crede. Se sapesse tutte le circostanze appartenenti all' ultima battaglia, vi fareste segni di croce, e compatireste bene il povero Daun: Verrà tempo, che ci potremo parlare, o scrivere con libertà.

In ordine agli Annoverani, la voce, che si sparse Sabbatho della vittoria de' Francesi nasce da alcune lettere private di Mercanti, e anche vi sono due lettere di Francfort a de' Min-ri di questa Posta coll' avviso, che erano passati di là due corrieri, che portavano in Francia la nuova della vittoria riportata da' Francesi sugli Annoverani, e sento dire colla perdita di 7 m di questi, che anno perduto anche il campo, ma che è costata la vittoria anche a' Francesi. Le lettere della Vittoria Francese vi sono certamente; ma come oramai dopo due giorni non si vede arrivar corriere, si teme assai, che sia una sfrottola: non vi sarebbe altro caso, se non che il corriere fosse stato in qualche luogo fermato da qualche partito di Prussiani. Ieri si era sparso che l' Amb-re avesse avuto il Corriere della vittoria; aveva avuto il Corriere, ma era un Corriere di Parigi, e non dell' armata.

Portai ieri i saluti del Princ. Piccolomini, e de' nipoti a Maio, e alla sua comitiva (*Preertano 7 redaka.*)

Io penso di partire come vi scrissi a' 22, o a' 23. A' 20 devono essere qui i Rettori, e vi stanno 10 giorni. Non ponno entrar in Vienna, che il giorno innanzi, indi subito vanno via. Mi premunirò bene per la strada: converrà fare una spesa di una trentina di scudi per un cuntose: ho spesi 20 scudi per aggiustare il mio legno, che è divenuto uno svimero chiuso, assai buono. (*Preertana 3 retka.*)

Avevo ripigliato il secondo libro de' miei versi, ma col presente orrido funeste me cascan le braccia, *a ciuiem da ie i Gospoghia ne sdrava (preertano)*. Eccovi un pezzettino, che feci l' altro giorno in calesse tornando dal Principino Ghigi, che sta all' Aca-
demia: si parla del Re di Prussia, che rovina la Sassonia, dopo la roba e gli uomini venendo al danaro dico così.

Nec minus interea argenti grave pondus, et auri
 Conradit penitusque exhaustas pauperat urbes.
 Ceu quondam aestivo si forte in Sole vagata
 Ursa satur, sed anhela siti, deprehendat in alta
 Pastorem incautum silva, mox insilit, atque
 Corruptum amplexu hirsuto tenet undique, et omnem
 Dente cutim rabido lacerat, proscindit et imas
 Vngue fibras tereti, primumque arentia lambens
 Humectat guttis ora erumpentibus ultro
 Tum premit, et patulas ad hiantia vulnera fauces
 Applicat, attractoque exsugit sanguine venas.
 Vos ego, Lipsiadae, gens o dittissima nuper
 Atque inde immensum late celebrata per Orbem,
 At modo egena, et inops, veterisque exangue cadaver
 Fortunae, vos o testor, quam saepe coacti
 Nomini subsidii, vel nomine muneris aurum
 Pendere, pollicito quaeri postrema Borusso,
 Mox iterum violata fides: nova namque minaci
 Imperio, vinclisque furens, et carcere caeco
 Vsque onera imposuit, gravioraque viribus, atque
 Demum opibus miseros penitus spoliavit ademptis.

83.

Vienna 31 Dec. 1757.

Ho ricevuta la v-ra questa settimana: qui si stà in un estrema costernazione. Vratislavia è caduta o per tradim-o, o perche gli

ufficiali anno voluto salvare i bagagli: si dette fuoco a un magazzino di polvere, e si resero: il Bec voleva uscire colla spada alla mano co' suoi Croati ma non gli fu permesso: egli non ha sottoscritto, il Re gli ha fatte mille distinzioni. Tra la battaglia, e dopo il Re fece 22 m prigionieri, e in Breslavia altri 18 m. Ora solo si spera in Richelieu, e si aspetta il Corriere a momenti. La battaglia doveva essere a' 23. Levald pure stava in faccia agli Svezzesi. O che anno!

Io parto la 2-a Settimana di Gennaro, e aurò le udienze de' Sourani. Addio.

Po tragovima adrese sudim, da je pismo upravljeno Bartolu Boškoviću u Recanati.

84.

Al M-to R-do P-re in Xp-o Il P. Bartol-o Boscovich d-a
C a di Gesù Bologna per Recanati.

Vienna 30 del 1758.

Vi scrissi ier l' altro, e oggi ho avuta una del Conte Lallich, che mi ha scritto alla ventura, tratenendo la v-ra. La posta Veneta ha tardato di due giorni, cosa che quest' anno non era mai accaduta, effetto delle gran nevi. Ieri nevicò, oggi ha nevicato, e il freddo è atroce; onde non mi muovo, non avendone necessità. I poveri Rettori tornano via, che qui la Congr. dura soli 8 giorni, ne li vogliono piu. Il P. Cheri rimarrà qui, perche aurebbe 20 giorni di viaggio all' andare al suo Coll-o, e 20 a tornare. Sabato aspetto due v-re insieme. L' opera, che fo sul mio mondo nuovo spero, che aurà dell' incontro, e spero di finirla dentro questa settimana, o al principio dell' altra.

Di nuovo non vi è nulla, fuorchè una lettera di Bril da Varsavia ad un Min-ro, e l' ho inteso da buon luogo, venuta ieri, in cui prima gli da la buona nuova dell' ingresso delle truppe Russe in Prussia, indi per pos (*iskimuto*) dice, che con sommo suo dispiacere in quel punto intendeva, che erano (*iskimuto*) ti dalla stessa Prussia, dando di nuovo indietro, e non sappiamo altro fin' ora.

Sempre piu si conferma la voce, che il Daun comanderà solo in capite nella futura campagna, e si crede cosa certa.

Iu quest' occasione ho visto quel Rettor Vnghero, che al suo Vescovo consegnò in propria mano la lettera del P. Oro. Egli

ne aurà avuto il riscontro. Riveritemelo molto da mia parte esso, e Petrucci etc.

Marganetti mi scrive (*Precrtana 2 retka*). Sluga.

U originalu je kod datuma omaškom stavljena godina 1757, no po sadržaju se vidi, da mora biti god. 1858.

85.

Vienna 4 Febr. 1758.

Oggi credevo di avere due mani di vostre lettere, e le avrei avute, se Sabato scorso la posta fosse arrivata in tempo a Venezia, giacche avevo scritto al Conte Traiano, che sarei qui; ma non avendo veduto nulla, mi accorgo, che come la posta di Venezia arrivò qua solo il Lunedì, così aurà fatto la n-ra li. Non potete credere, che tempi, e strade sieno stati. Vi è qui una lettera del Gen-le Clerici, che ha dovuto adoprare qualche giorno 100 uomini per aprirsi la strada, ed ha fatta appena una posta in un giorno. Ora però danno addietro i freddi, e le nevi, e spero di avere un buon viaggio. Ier l'altro ebbe una lettera di Lucca il Sig. Inviato, in cui dicono di avere scritto a Venezia, se ero là, perche mi affrettassi ad andare a Firenze, dove si sarebbe discorso degli affari; ma come l'ultima, che avevo avuta mi inculcava positivamente, che non partissi nel maggior rigore della stagione, e che mi fermassi dove, e quanto volevo, così non mi ero mosso, massime, che ogniuno gridava, che avrei fatta una pazzia. Ora poi non posso partir subito; perche la Sourana mi aveva fatto insinuare, che mi aurebbe veduto piu a lungo prima d-a partenza, e dimani le sarà fatta la ricerca pel quando le è comodo. Dopo vedrò di partir subito; ma non spero, che cio possa succedere prima di dimani a otto. Mi dispiace, che non mi potrò fermar in Venezia quasi nulla, e che in una stagione, come questa il viaggio affrettato sarà incommodissimo. Dall'altra parte ho anche preso l'impegno col Duca di Modena di passa[r] pel Finale, e vedere col suo Matematico Vandelli i lavori, che vi si fanno; ma questo lo potrò sbrigare in due, o tre giorni. Questi giorni ho lavorato davvero, e ora lavoro orridamente per terminare prima d-a partenza l'opera cominciata, che è divenuta una cosa assai piu seria di quello [che] pensavo, e ho sempre piu trovate delle cose nuove molto importanti. Per altro sto bene: non fo nottate, e vedo

la gente. Ieri pranzai dall' Amb-r de Francia, e oggi ho pranzato dal Nunzio.

Delle nuove ne abbiamo delle ottime. Fu voce falsa quella, che vi scrissi dell' avere i Moscoviti dato indietro, benchè sia verissimo, che Bril lo scrisse; ma Mercordi mattina arrivò un Maggiore dall' armata Russa colla nuova della presa di Conisberg, di Pilau, e di non so, che altro luogo abbandonati da' Prussiani all' arrivo de' Russi. Queste prese le ha fatte il corpo del Fermor, che è di 28 m, e anno fatte qualche giorno 6 leghe sulle slitte. Ora sento, che in tutta fretta vadano verso la Pomerania, e sento vi sieno 3 corpi, questo di 28 m, un' altro ben grosso sotto il Braun, che pure si accostava già alla Prussia, e il terzo di 30 m, non mi ricordo del Gen-le, che lo comanda, il quale si dice, che venga verso L' Vngheria per la Polonia. I Francesi anche anno occupata Brema, e la nuova venne Lunedì. I Borghesi non li volevano ammettere, poi amiserò il Broglio con 50 Granatieri, e ammessili li volevano massacrare a tradimento, anzi avevano già cominciato a ferire, ma il Broglio si portò con somma prudenza, parlò in modo, che quietò il tumulto, e introdusse la guarnigione. Vn corpo di 25 m Francesi verrà in Boemia, ma comandato dal Subise. Si era detto, che avrebbero marciato ora subito; ma ieri seppi, che non vi saranno, se non a' primi di Maggio. Intanto qui si fanno grandi disposizioni, e già si sa, ne sene fa più mistero, che comanderà il Daun in capite, e si spera, che avrà empie plenipotenze. Addio. All' arrivo di questa mia io sarò tra le nevi, e tra' diacci nelle montagne. Addio.

Pismo ne ima adrese, al se po sadržaju razbira, da je upravljeno Bartolu Boškoviću u Recanati. U originalu je stavljen datum 4 Febr. 1757, no mora biti 1758, jer se u njem govori o povratku iz Beča.

86.

Vienna 25 Febr. 1758.

Questa è l' ultima volta, che vi scrivo di qua per Venezia, scriverò due righe posdimani per Bologna. Ho risoluto di partire Martedì prossimo mattina benchè il tempo mi è di nuovo contrario per un' altro verso, piove, ed è un orrido sciroccaccio, il Danubio si è rotto, e scorre, e si sentono de' ponti portati via in più luoghi. Fino a Gorizia non ho acque pericolose, ivi potrò fermarmi fino

*

alla totale sicurezza. Ho con me un giovane Cavaliere Portoghese nipote del Gran Maestro, raccomandatomi da M. Nunzio, che anderò servendo fino a Venezia. Ora vo prendendo de' congedi. Dalla Sourana mi sono fatto disimpegnare, perche per la cerimonia già la feci, e per fare un discorso lungo conveniva aspettare dell' altro tempo, essendo veram-e oppressa: si sta ancora indietro negli apparecchi, benche vengo assicurato, che al fine le cose saranno regolate con vigore. Il Daun è ancora qui. Oggi sono stato dal Cauniz, che mi ha fatte mille espressioni di gentilezza. Ieri pranzai dal Conte Ferdinando Harrach Presid-e del Consiglio Aulico, che mi ha sempre usate molte attenzioni, e vi era una bella e scelta compagnia tutta di mia conoscenza due Principi Lobcoviz, il Gen-le Spada etc. Oggi ho pranzato da M. Nunzio per l' ultima volta pure con ottima compagnia. Mi voleva dimani il March. Durazzo, ma sono impegnato alla Casa Professa, dove il Pro-le, e il Preposito mi vogliono in tutti i conti: posdimani essendo l' ultimo giorno pranzerò in casa. Dimani spero di prender congedo dall' Arciduca Giuseppe, e anderò da varj Min-ri.

Di nuovo in questa settimana abbiamo Tropau ripigliato dal Re Ville. Al suo accostarsi i Prussiani si ritirarono: ho inteso oggi per cosa certa, che sieno stati inseguiti, e che abbiamo tagliato, e preso un intero Reggimento, e l' ho inteso da ottimo canale. Ho poi inteso, ma non lo so con sicurezza, che i n-ri abbiano in Slesia attrappati 3 m cavalli, che andavano dal Re. Persona, che sa le cose autentiche, mi ha detto, che il Daun avrà nel suo corpo l' assoluto comando senza dipender di quà. Gli Alleati faranno davvero. Può succedere qualche disgrazietta al principio, ma al fine dovrà certam-e soccombere il Re, che ha troppi cani addosso, e tutti irritati, onde io potrò finire il Poema. Sento metter in dubbio l' assedio formale di Schwaidniz.

Mille saluti agli amici. State sull' avvertenza di gra. qu-do passano di costà i PP. di questa Prov-a in Aprile, e non mancate di essere in Loreto, e usate tutte le immaginabili attenzioni per essi, e pregatene pure i due Rettori, o piuttosto Sorgo, che Petrucci sarà a Roma. Addio.

Pismo nema adrese, al je očitó upravljeno Bartolu Boškoviću u Recanati. U originalu je kod datuma krivo stavljena god. 1757. mjesto 1758.

87.

Firenze 1. Apr 1758.

Eccomi finalmente in Provincia, dove giunsi Martedì sera, e ieri il P. Amici mi presentò una vostra, come pure un'altra ne ebbi in Bologna, d'onde vi scrissi e per la posta, e pel P. Assistente di Germania, per cui vi mandai anche un esemplare del libro di Aniza, che vi sarà arrivato oggi, o vi arriverà domani. Voi aurette voluta avere una relazione del mio viaggio da Vienna a Venezia, ma veramente non mi è stato possibile, non avendo io avuto mai il tempo di farla. Dovunque sono passato, ho avuto sempre della gente, oppure ho dovuto girare in modo, che non ho avuto un momento di riposo. Ora comincerò a darvi la relazione del viaggio medesimo, ma non so quanto potrò tirare innanzi, dovendo scriver più lettere.

Partii da Vienna il Sabato 4 Marzo col Cav. Luigi Pinto di Belsamò giovine Portoghese nipote cugino del Gran Maestro di Malta, e giovine incomparabile, che in età di 20 anni ha in ogni genere tante cognizioni scientifiche, morali, civili, politiche, e tanto lume, e penetrazione, quanto basterebbe per far un grand' uomo, e un raro soggetto in età di 50, e crediatemi, che dico assai meno del suo merito. Egli dopo di essere stato in Inghilterra, indi fatte le caravane di Malta, preso servizio nelle truppe di Napoli, e tornato a casa per 3 anni con licenza del Re, ito a fare un viaggio a Madrid con licenza del padre, si era mosso di là, e per Parigi, e per gli Svizzeri sulla speranza di ottenerne licenza era venuto a Vienna per fare una campagna, e aveva dappertutto fatti spiccare i suoi talenti, e conosciuti i migliori uomini, e approfittatosi delle migliori occasioni di acquistare notizie letterarie, politiche, e di commercio, e manifatture, e negli Svizzeri si era fermato tra le altre a Berna, e a Geneura per conoscere appieno i costumi e il governo, e in Geneura era stato 20 giorni per conoscere appieno il Volter, di cui faceva un giusto carattere, e ciò anche, perchè si diletta molto della poesia Francese, nella quale lingua egli compone assai bene in versi, e in prosa, oltre alla cognizione piena che ha delle lingue Inglese, Spagnuola, Italiana, latina, parlando giustissimamente de' migliori autori di esse, e avendo anche traddotto in verso Portoghese un pezzo di Lucrezio. Non avendo potuta ottenere la licenza di far la campagna, giacchè l'unico suo fratello maggiore ha voluto in ogni conto far la pro-

fessione di Malta, ha dovuto rissolversi a tornare a casa, e come era stato molto raccomandato a Mons. Nunzio, da lui lo conobbi, ed egli ci unì fino a Venezia, avendo il giovane desiderato sommamente di venir meco, ed io di godere la sua compagnia, che mi è stata graditissima, e di grande sollievo.

Trovammo pessima per le gran nevi, e tutta guasta da' carri la strada fino a Neustadt, e convenne passar anche pe' campi; ma pure vi arrivammo all' 1 $\frac{1}{2}$, e quel Mons. Vescovo mandò subito in Collegio per farci andare a pranzo da lui, giacche ci aveva aspettato. Il giorno si vide la grande academia militare, che io avevo veduta un' altra volta, in cui si allevano a tutte spese della Imper-*ce* Regina includendo la biancheria, e tutto il vitto, e vestito 200 giovani Cavalieri, che vi passano dall' Academia militare di Vienna dove vene sono 200 altri di minore eta, governati in amendue da due generali sotto l' alta direzioni del Daun, trattati lautissimamente, istruiti nelle lingue, e nella scienza militare, esercitati ogni giorno colla formale disciplina, e distribuiti in 4 regulate compagnie, col far la guardia anche di notte, e ogni altro esercizio da Cadetti, uscendone poi sempre Vfficiali, ed essendo nell' uscito provveduti appieno della Sourana fino degli equipaggi, istruzione, che è di un immenso dispendio, ma che deve essere di un' estremo giovamento allo stato militare per li tanti Vfficiali formati, che ne usciranno: allora ne andavano all' armata 34. Tra quelli, che vi rimangono vi è un giovine Strasoldo fratello della Signora Bona maritata in Ragusa.

A' 5 partimmo da Neustadt e arrivammo a dormire la sera a Pruk, d' onde il giorno seguente arrivammo a Graz, ricevendo da que' PP. mille finzze. Ci volevano tratenerne in ogni modo, ma avendo fretta amendue, ci contentammo delle ore residue di quel giorno per vedere qualche cosa, e il giorno seguente partimmo a buon' ora. Quel giorno non si poterono fare, che 5 poste, si per le strade pessime, si per essere alcune di esse di 20 miglia italiane, onde qualch' una ci portò 5 ore, e però il giorno seguente non ci riuscì di arrivare a Lubiana. Verso il tramontar del Sole ci trovammo due poste lontano da Lubiana, e le ruote d' avanti avevano patito coll' essere saltato via un' accarino, che mise in pericolo il carrozzino. Ad ogni modo non essendovi osteria ragionevole tirammo innanzi, ma si mise piu di 4 ore in quella posta, e si giunse, dove ne vi era da mettere al chiuso il carrozzino, ne vi era altro, che una vera bettola, onde dopo lunghe consulte ci

risolvemmo di tirare innanzi fino a Lubiana essendo la notte quieta, e serena. Vi si giunse alle 3 $\frac{1}{2}$, mezz' ora prima della levata, e come sapevano il n-ro imminente arrivo in Collegio, lo svegliatore al primo suono della porteria, corse ad aprirci, e il Rettore uomo di infinito garbo, e che avevo conosciuto l' anno innanzi, e poi a Vienna ci fece mille accoglienze. Ci misimo subito a letto, si dormì fino all' ora di pranzo, e per far' aggiustare il carrozzino, e per riposare umpoco si stette ivi alcune ore, e il giorno si partì, per fare una sola posta verso Gorizia, dormendo la notte in una eccellente, e pulitissima osteria, dove trovai per cameriere un povero giovine civile Silesita fuggito a stento, mentre gli altri 4 fratelli, che aveva, erano stati fatti soldati per forza, come mi disse, che in tutti la Slesia succedeva daper tutto.

Il giorno seguente, che fu il 10 di Marzo arrivammo a Gorizia, ricevuti da que' PP. con infinita gentilezza. Il giorno seguente si rimase ivi a riposare, essendo veramente stracchi amendue. Io fui da M. Attimis Arcivescovo, che mi fece mille gentilezze, e dopo col Cavaliere, e col P. Rettore fui dal Conte Attimis suo fratello, uomo di molta letteratura il quale avevo conosciuto a Vienna, e da cui sopravvenne Mons-re. Esso Mons-re ci voleva condurre a pranzo, ma il P. Rettore non ci volle cedere, e ci trattò lautamente. Il giorno fecimo una scorsa a Gradisca da' Sig. Conti d-a Torre, dove si vide la bellissima raccolta di quadri, che anno in un bel palazzo. Volevano in tutti i modi, che si rimanesse da loro per un giorno almeno, ma tornammo a Gorizia, e la mattina seguente ne partimmo, arrivando la sera a Gorizizza.

Si passò quel giorno con felicità il Tagliamento a guazzo, ma la sera si corse un gravissimo pericolo, essendo mancato pochissimo, che non rimanessimo e fracassati e affogati. Era verso mezz' ora di notte con un gran residuo di lume di giorno, e con un bel lume di Luna, ed eravamo lontani dalla posta un quarto di miglio: si doveva passare un ponticello senza sponde, ma largo per due carrozzini almeno, quando quella bestia di postiglione nell' entrarvi uscì con tutta la ruota di dietro fuor del ponte. Fu un miracolo, che il carrozzino rimanesse sull' orlo pendente senza capovoltarsi, finche il servitore spiccato un salto nell' acqua, non molto profonda, e arrampicatosi sul greppo, e su certi pali lo appoggiò, e tenne, finche uscimmo liberi; ma si stentò un' ora a liberare il carrozzino. Come Iddio volle, si uscì da quel pericolo; ma arrivati all' osteria ve ne fù pel mio Cavaliere un' altro molto peggiore, da

cui la sua somma saviezza, e morigeratezza lo salvò. È meglio, che io non lo esprima; ma rimasi sorpreso della intollerabile sfacciataggine di una persona, che fù ribbuttata da esso con orrore, e molto piu, che in un governo sì regolato, come lo è quello da Rep-a si toleri un disordine sì scandaloso in un publico albergo, giacche ho sentito, che ad altri passagieri sia ivi accaduto lo stesso, ed io ne feci alte doglianze col padrone dell' osteria medesima.

Il giorno seguente, che fù il 13 Mar: si arrivò a Mestre, verso le 22. Nel passare un ramo della Piave si arenò il carrozzino, e fummo riportati alla riva a braccia, passando noi in una barchetta, e liberandosi con aiuto di uomini il carrozzino. Da due miglia prima di Mestre fummo incontrati dal Sig. Conte Traiano, che era in uno sterzo collo Stay, col suo figlio minore, e colla figlia maggiore, il P. Azevedo, e Pierino maggior de' figli aspettavano in Mestre. Imaginatevi la festa. Si cenò ivi, si dormì a d multum diem, si pranzò il dì seguente; indi si andò a Venezia verso sera.

Questo è il primo tomo del viaggio, un' altra volta scriverò il rimanente. Intanto il P. Amici vi saluta caram-e, e non vi risponde per non moltiplicar lettere. Qui ho ricevute molte attenzioni: ebbi la seconda sera, che fù Mercordi 29 scorso una lunga sessione col Marechallo, e col n-ro Inviato di 2 ore. La mattina seguente, che fù ier l' altro mi volle a pranzo. Sono venuti da me molti di questi Sig-i. Non so, quanto mi tratterò qui, ma mi tratterò qualche tempo, avendone avuta oggi l' istauza da Lucca.

Sad dolazi još nešto u dva retka pisano, ali je prectano. Razbira se samo: Od . . . imo bih . . . seto pisat . . .

Pismo nema adrese, al je sigurno, da je bilo upravljeno Bartolu Boškoviću u Recanati.

88.

Firenze 8 Apr. 1758.

Vi scrissi la settimana scorsa dandovi raguaglio del mio viaggio fino a Venezia; oggi tirerò innanzi, ma prima accuso la vostra del 1 corrente, che ricevetti ier l' altro.

A Venezia arrivammo il Martedì 14 scorso, e vi rimasi fino al Sabato sera 18. Ricevetti ivi mille gentilezze ed io, e il Cav-re mio compagno, che alloggiò secondo il consiglio del P. Azevedo, in quella Casa Professa, tanto in casa, che fuori. Fummo favoriti

tutti que' giorni colla gondola del Ricevitor di Malta, che è il Commendator Bocca di ferro Cav-re incomparabile per ogni verso, da cui onde fummo a pranzo: mille gentilezze ci usò il Conte di Rosembergh Amb-re della Imper-ce, da cui pure fummo insieme a pranzo, come pure mi tratenni anche altre volte io molto con lui, essendo egli intimo corrispond-e del Baron Vasener, da cui in Vienna ho ricevuto mille finezze, e con cui ho avuta tutta la confidenza. Vn altro giorno pranzai da Farsetti, e il Nunzio ci voleva a pranzo la Domenica; ma io in vigore di una lettera ricevuta ivi, giudicai di andar poi via il Sabato. Vidi prima varie delle rarità di Venezia, e tra queste l' Arsenalè insieme col mio Cav-re Pinto, e col v-ro Pietruccio Bosdari, che forse vi aurà portate delle nuove di me. Era ivi di magistrato in actual esercizio di padrone un Cornaro fratello del Prelato, giovine di raro talento, e bellissime parti. Egli ci condusse in persona dapertutto, e fece portare la cioccolata. Vidi anche Mons-r Cornaro medesimo, vidi il Cav-r Mocenigo marito d-a Pisana, che era capo del consiglio de' Dieci. Tra gli altri mi sorprese un giorno nella nostra portaria un di que' principali Sig-i, che sentitomi nominare, mi fece mille dimostrazioni di bontà, e mi disse, che mi aveva sentito nominar tante, e poi tante volte in Senato, e aggiunse, ma sempre in bene, e con molta lode. Veram-e rimasi sorpreso, perche non potevo immaginarmi, che vi fosse occasione da nominarmi nel Senato di Venezia, se non è, che avendo in questi due anni queste publiche ingerenze, i loro Ambasciatori nel dar parte di quello, che accadeva, abbiano detto quello, che potevano scuoprire in Vienna de' miei maneggi, e veramente ho ricevute e in Roma, e in Vienna dagli Amb-ri Veneti sempre mille finezze.

Avevo dimandato dello stato delle strade per terra, e sentendole impraticabili, mi rissolvetti di andare a Ferrara colla barca corriera, ma pagai di piu, per avere il camerino separato, e il mio materazzo. Fui la sera a licenziarmi da M. Nunzio, indi andai in casa Lalicich, d' onde vi scrissi quelle due righe, e accompagnato dallo Stay, e da Pierino andai alla barca verso le 4 d' Italia. Partii con sommo dispiacere di una febbretta sopravvenuta quella sera al' Cav-r Pinto, di cui non ho saputo altro, per quanto mi fossi raccomandato, che mene scrivessero alcuna cosa. Non vidi alcuno di casa Delfino, perche ne a me mi venne in mente di cercarne, ne alcuno mene fece motto.

Quella navigazione durò al solito due notti, e un giorno, essendo giunti la mattina del Lunedì a buon' ora al Ponte di Lago scuro; ma nella barca scrissi una lettera al Finale, e la spedii la notte con un espresso al Finale, per dar parte del mio imminente arrivo a Ferrara. Questo avviso dovevo darlo da Venezia a Modena, come feci prima di partire, ma la sera medesima, non essendovi stata precedente posta per Modena, e secondo il concertato col Montecucoli Min-ro del Duca di Modena in Vienna, dovevo indirizzarlo al Sig. Abb. Bianchi Segr-o di stato di S. A. S. avvisandolo del giorno preciso del mio arrivo a Ferrara, per portarmi indi contemporaneamente al Finale a riconoscere certi lavori sul Panaro, vicino al Finale medesimo; per accelerare l' avviso anticipai la notizia al Finale al Cav. Gherlinzoni, e tirai innanzi a Ferrara, dove mi tratenni quel giorno, e il giorno seguente. Ricevetti ivi mille gentilezze in casa da tutti; fui dal Castellano Montevercchi, e dai due Cardinali ricevuto con molta bontà, e il Card. Banchieri venuto alla Fortezza per vedere il Castellano, mi volle ricondurre a casa in Carozza, e si fermò ivi meco alquanto. La mattina seguente mi volle a pranzo col P. Granelli, che aveva ivi predicato la Quaresa, e ci fece un lautissimo pranzo, con gran copia di vini forestieri, e tra questi dell' ottimo Capo di Bona Sper-a, e dell' Eccellente Toccai di quella stessa specie, che l' Imperce Regina mandava al Papa, e ci disse, che l' aveva dal Conte Cristiani.

La mattina seguente, che fù il Mercordì Santo si ebbe avviso, che quella sera sarebbero al Finale il Segr-o Bianchi, e il Matematico Vandelli, ed io partij subito con 4 bravi cavalli, che da quell' orrida strada mi tirarono fuori felicissimamente in 4 ore e mezza: se i cavalli erano punto meno forti, saremmo infallantemente rimasti impantanati. Trovai al Finale anche il Sig. March. Fontanella cavaliere di rare parti, ed eruditissimo venuto col Bianchi, e la mattina seguente, che fu il Giovedì Santo si fece l' accesso, facendosi il giorno, e la sera un congresso, in cui detti il mio sentimento, che ho poi messo in carta. Non potete credere, quante dimostrazioni di bontà, e di gradimento mi fecero tutti, e di che rare, e ammirabili insieme, e amabili qualità sia il Segr-io Bianchi. Il giorno girammo in carrozza pel paese, e mi condussero anche a vedere l' arsenale del Duca, in cui vi è un bellissimo bucentoretto, che si trovò col Duca di Pontievre accanto al grande a Venezia anni sono, ed è di dentro spartito a maraviglio

ad uso di un grazioso appartamento. L' alloggio fù eccellente dal medesimo Cav-r Gherlinzoni, un figlio del quale fece un sonetto per la mia venuta, ed è giovinetto ben di garbo.

La mattina seguente, che fù il Venerdì Santo, andammo a Modena, dove ebbi mille accoglienze in casa, e molte visite di que' Sig-i, nominatamente di tutta la casa Livizani. Mandai a vedere, se potevo la stessa sera inchinare il Principe Ereditario, e la Principessa, e con molta degnazione venne la risposta, che alle 24 verrebbe a prendermi una carrozza di Corte, come segui, avendomi anche accompagnato all' andare, e al Ritorno un Servitore di Corte colla torcia. L' accoglienza da amendue fù la piu graziosa, che potessi immaginarmi, ed ho veduto espressa la loro bontà per me anche negli avvisi stampati di Modena.

Mi si fecero mille istanze, perche mi fermassi ivi qualche giorno; ma premendomi di ritrovarmi presto in Firenze io partii il Sabato dopo pranzo, e arrivai la sera a Bologna, dove mi fermai per la giornata seguente, che fù il dì di Pasqua, e ricevetti pure tutte le attenzioni in casa, e fuori. Fui da amendue i Cardinali, i quali mi ricevettero con molta bontà, e il Card. Arciv-vo mi fece mille ralegramenti della maniera, con cui mi ero contenuto in Vienna, e dell' esito del mio negoziato, che a proporzione delle circostanze credeva ottimo, e il Card. Sorbelloni legato mi trattene a discorrere delle cose di Vienna per piu di un ora. Queste visite le feci la mattina, e il giorno andai a vedere il Gen-le Pallavicino, che aveva desiderio di conoscermi, ma non trovatolo in casa, lo trovai dopo a S. Michele in Bosco insieme col Sig. Presidente Neri, il quale veniva in Reggenza, ed amendue mi fecero mille dimostrazioni di bontà. La sera ebbi molte visite di varj Sig-i, tra li quali vi fù il Mons-r Zambeccari, col Sig. March. Giacomo suo figlio, gia mio scolare in Roma, e il Quaranta Grassi mio antico padrone. Anche ivi mi volevano arrestare per qualche giorno, e il Gen-le Pallavicino mi voleva in ogni conto a pranzo il giorno seguente: vi sarei rimasto volentieri anche perche in quel giorno non potei vedere niuno di que' Letterati; ma avevo troppa premura di tirare innanzi; onde partii la mattina seguente sul tardi con animo di arrivare la sera a Scarica l' asino, dove ero sicuro di un ottimo alloggio, per arrivare poi il Martedì sera a Bologna.

Partii dunque verso le 16, e arrivai alle 19 a Pianoro, dove non trovai cavalli, ne vi era speranza di averli fino a mezza notte.

Mi inquietai non poco col Postiglione di Bologna, che non volle tirar innanzi con tutto che esibissi di prendere, quanti bovi bisognassero: non vi fù verso, che volesse venire innanzi; onde per non rimanere in quella più bettola che Osteria, presi un cavallo, e dato ordine al servitore di essere a Scarica l' Asino col carrozino alle 12 ore partij, facendo in 3 ore e $\frac{1}{2}$ quelle più di 2 poste con somma felicità, e fù fortuna, perche la strada per carrozze, e calessi è intollerabile. Fui ricevuto dal P. Abb. Salani, che mi conosceva dall' anno scorso, con somma gentilezza, ottima cena, e miglior letto. Sopravvenne all' ora concertata il servitore colla carrozza, e partimmo, arrivando la sera felicemente a Firenze.

Questo è il secondo tomo del mio viaggio: scriverò un' altra volta alcuna cosa della mia dimora qui. Intanto vi posso dire, che sto benissimo. Avevo un invito premuroso del Sig. Santini Residente della Rep-a di Lucca per andare con esso alla festa del Ponte di Pisa, che è dimani, ed aveva un luogo nel suo carrozino, e stanza, e letto in Pisa; ma ho giudicato meglio di non andarvi, sacrificando a un riguardo non indoveroso questo piacere. Quanto mi dourò fermare qui, io non lo so; ma solecito quanto posso la mia partenza. Mi dispiace, che non ci potiamo vedere, benchè forsi potremmo. Se io regolassi il mio viaggio in modo, che ci trovassimo a Foligno un Martedì sera, partendo voi Lunedì mattina, potremmo stare il Mercordì, e Giovedì insieme, andando insieme a Spoleti, e voi essere pur in tempo per tornare Domenica a pranzo costà. Ma questa sarrebbe per voi troppa straccatoia. Almeno fate, che ci vediamo in Roma al fin dell' anno scolastico; ma potremo scrivere su questo un' altra volta. Scrivetemi, se si potrebbe trovare in Macerata un supplemento pagando io il viaggio del Supplente, e allora si potrebbe star' insieme tra Perugia, e Spoleti una settimana. Dirigete la lettera qua, che se sono a Lucca mi sarà mandata. Mille saluti a tutti gli amici. Addio.

Sulla cassetina scrivete al Sig. Conte Traiano qualche cosa, dandogli l' indirizzo, e vedete, che non vi sia intrigo in Ancona per via di dazj etc. Indi potete scrivere al Can-co Schtok, che avete ricevuta la cassetina, che lo ringraziate, ma che vi dispiace, che la lettera si è perduta, essendovi essa cassetina giunta senza di essa. Addio.

Pismo nema adrese, al se po pretposljednjoj alineji razbira sigurno, da je bilo upravljeno Bartolu Boškoviću u Recanati.

89.

M-o R-do P-re Sig-r, e P-rone Col-mo.

Il suo gentilissimo foglio è venuto a trovarmi fra questi pantani, e mi ha recata somma consolazione da una parte, e confusione dall'altra. Nasce questa seconda dalle formole troppo indebite, che ella usa meco. Conosco bene, quanto io sia inferiore a quello, che ella mi fa mancandomi tanto, e poi tanto, quando si esca niente niente dalle cose elementari. L'assicuro con ogni candidezza, che l'unica mia pena nel vedermi con tanto trasporto di bontà ricercato da cotesti Sig-ri fuori d'ogni mia aspettazione si è stato, e lo è ora il conoscere vivamente, quanto io sia inferiore all'idea eccitatasi costì, a cui non potrò corrispondere in conto alcuno. La consolazione somma, che ho avuta nel ricevere la sua è nata dall'essermi assicurato di dover avere la sorte di goderla in Pavia di ammirare da vicino i suoi talenti, e di approfittarmi de' suoi lumi. Io passando da Sinigaglia dimandai subito di lei esprimendomi con quelle formole di stima, e di rispetto, che mi dettava la notizia, che avevo da altri de' suoi travagli, che faranno onore sempre maggiore all'Italia, come già lo fanno, ed ebbi sommo dispiacere di non trovarvela. Avendo trassentito, che ella sarebbe pure forse venuta da Pavia, sulla sola speranza, che n'ebbi. ne scrissi al P. Frisio con espressioni di gioja. Ora che da lei medesimo son' assicurato di questa mia buona sorte, e usa meco espressioni di tanta bontà, e mi offre la sua amicizia, è cresciuta al sommo la mia consolazione. Io fra due settimane spero di essere già partito di qua, e di trovarmi in Milano a Pasqua, e poco dopo in Pavia. Ella intanto mi riconosca qual sono col più sincero sentimento dell'animo.

D. V. P.

Terracina 20 Marzo 1764.

Vm-mo Div-mo Obbl-mo Ser-re

Ruggiero Gius. Boscovich d-a C-a di Gesù.

Pismo ne ima adrese, a ne može se ni po sadržaju pogoditi, tko je adresat.

90.

Altezza Reale,

Permetta V. A. R. che fra la folla di tanti altri felici auguri di quanto ella ha qui di più caro, venga ancor io a presentarle anche i miei nella occasione felice del giorno suo natalizio. Ieri la Sig-ra Contessa, a l'ora di pranzo, mi fece sapere questa fortunata occa-

sione: dopo la chiesa, e i vespri, e il passeggio, mi prese l' estro. Febo nella tranquillità della notte mi detto i versi, che mi do l' onore di presentarle, e li terminai, e ne feci la coppia prima di coricarmi. Questa mattina ne ho già quasi terminata una traduzione italiana; ma il messo, che deve portar tutti i pieghi già parte. Interrompo il lavoro per scrivere queste due righe e consegnare il mio pacchetto: mi darò l' onore di mandar la traduzione colla prossima posta, intanto impaziente del suo ritorno per poterle presentare in persona i più umili e divoti miei ossequi e rispetti, mi confermo col più sincero sentimento dell' animo

D. V. A. R.

Chaumot, 21 Ag. 1775. Um-mo, Div-mo, Obbs-mo Servitore:
l' Ab. Boscovich.

Adresat je princ François Xaver de Saxe, sin poljskoga kralja Augusta III.

91.

Altezza Reale.

Vengo per la seconda volta a mantener la parola, che ho dato nella prima lettera. Accludo qui la traduzione della pezza latina, ed ho copiata in carattere meno cattivo ancor essa avendo avuto umpoco più di tempo. Non ho mutate che tre sole parcelle, le quali lasciano il senso intatto: ho aggiunto un verso, che indichi la traduzione nell' Italiano dicendo Per gli altri, e non per te, li rendo Etruschi, per mostrare che V. A. R. sa bene il latino, il quale non è per la signora, e per l' Aja. Così sapessi io scrivere in Francese, che la pezza meriterebbe di essere intesa in Francia, giacchè poche volte l' estro mi ha così ben favorito in sì corto tempo: V. A. R. è stato il mio Apollo, che mi ha ispirato: sono entrate dentro tutte le principali circostanze passate e presenti, e i preparativi del futuro più delizioso soggiorno di Ponte. Vi è il locale del laghetto, del ruscello, che n' esce e scorre per questa valle e de' vicini boschi e colline, vi è la circostanza del giorno natalizio, l' ardore de' signorini e signorine per prepararsi al dì festivo, e le loro lettere, la gravidanza della signora, coll' augurio del maschio, il mio arrivo qua nel tempo della sua assenza, per visitare il lavori di Ponte, dove allora V. A. R. si ritrovava, le finezze, che io quì ricevo, e il lauto ospizio, vi è il costume nostro nelle serate serene di contemplare gli astri: non so neppur io, come si sia trovato legato naturalmente tutto questo: vi ho

aggiunto l'età di mia madre; giacchè essa è stata pubblica nelle gazzette. Vi sono finalmente i miei voti sinceri, quali rinnovando in questa lettera, mi confermo col più vivo sentimento dell'animo

D. V. A. R.

Chaumot, 22 Ag. 1775.

Um-mo, Div-mo, Obbs-mo Servitore:
l' Abbate Ruggiero Gius. Boscovich.

Adrisat je princ Fr. Xavier de Saxe.

92.

Monsieur

En rentrant chez moi hier au soir j' ai trouvé la coppie du memoire de M. de La place avec un troisieme article y ajouté, et on m' a dit, que c' est vous, qui vous etiez donné la peine de l' apporter. I' en ai fait tirer une copie, et j' ai l' honneur de vous renvoyer l' original.

Je ne sçai pas, si ce troisieme article a été lû a l' Accademie, et comme je ne suis pas sur de vous trouver chez vous, quoique je pense d' y passer dans la journée, je m' informerai ailleurs de cela pour sçavoir, s' il est necessaire, que moi aussi j' ajoute un appendix a mon second memoire, qui seroiet absolument la dernière replique de ma part, puisque j' aime mon repos, et ma tranquillité; et je crois, qui a mon age avec cette consideration, que le bon Dieu m' a donné dans l' Europe sçavante il ne convient pas de venir aux prises avec un jeune homme, qui sans être provoqué, ni avoir de ma part la moindre occasion de desagrement, a jugé a propos de se dechenér en pleine Academie contre moi avant toute contestation de la part de M. de la Lande, m' accusant de paralogisme, et meprisant mes ouvrages, pour appuyer l' envie de certaines personnes de faire observer contre moi une loix, qui n' est plus en usage, ou au moins qui n' avoit pas été observée par raport a plusieurs autres, et qui n' avoit pas force contre moi, qui ne suis pas obligé de faire ma residence a Paris, ayant encore pris ma resolution pour l' avenir de passer la plus gran partie de mon temps à la campagne pour jouir de ma tranquillité. Je vois dans cette replique aussi les effets de sa vivacité avec son beau terme cheri d' illusoirs.

Pour venir a la chose, cette addition ne porte plus sur le Memoire, qu' il a donné a l' Academie pour prouver mon paralo-

gisme. Là il pretendoit d' avoir démontré, que toutes les methodes, qui auroient substitué la ligne droite à la courbe, eroient illusoires, parceque on y negligé le deux termes de sa formule, un dans le numerateur, et l' autre dans le denominateur; a' present c' est l' objection de la quantité, qu' on negligé en prenant la longueur, de l' intersection de la corde a la place du point de l' arc. C' est une objection nouvelle, de la quelle il n' avoit pas dit un mot, et qu' heureusement j' ai prevenu au long dans le premier de deux memoires, que j' ai envoyé a l' Academie. Je crois d' y avoir de telle maniere epuisé cette matiere, qu' il n' y a rien à ajouter. Messieurs le Commissaires vos collegues jugeront, si l' on pouvoit me taxer en pleine Academie de paralogisme pour avoir negligé cette quantité dans un Opuscule, qui estoit destiné pour avoir une approximation, et qui est encore justifié pleinement dans le second opuscule, et dans le premier des mes memoires, que j' ai indiqué ci dessus. Ils doivent juger aussi, si dans un volume, dans le quel il y avoit deux opuscules remplis de vues interessantes, on m' a rendu justice en disant seulement, que l' idee de ma methode avoit ete tirée de celle de M. Bouguer, qu' elle exigeoit des observations trop exactes, et qu' elle ne pouvoit etre utile, que dans tres peu de cas.

Mais pour la contestation de M. de La place avec moi, les commissaires doivent juger, si dans ce memoire, que l' Academie m' a fait l' honneur de m' envoyer il a rempli le devoir, qu' a l' accusateur de prouver son accusation il ne s' agit pas de ce qu' il ajoute a present après, que je lui ai indiqué par ou il auroit peu m' attaquer. Quand M. de la Lande lui a dit à l' Academie, qu' il y avoit de la compensation pour l' erreur des fleches, qui dans plusieurs cas la rendoit nulle, et ordinairement la diminoit etc. il a dit, qu' il ne s' agissoit pas de fleches; mais qu' ayant reduit ma methode en formule, il y avoit des termes du même ordre negligés dans la reduction de la courbe a la droite. J' ai avance trois articles.

1. La seule reduction du probleme en cette formule ne prouve pas, qu' on ne puisse y parvenir par d' autres methodes sans negligé aucun terme du même ordre. Il est tres evident, qu' il ne prouve pas sa proposition generale par là, et ne prouve rien en particulier contre moi: il falloit ajouter de preuves, qui feroient voir cette impossibilité.

2. Je trouve des exemples, dans le quels on y parvient avec toute la verité de sa formule. C' est le cas des courbes decrites

par des forces centrales. Je n'étois pas obligé de porter cet exemple: c'étoit assés de faire voir, qu'il ne prouvoit pas, ne prouvant positivement l'impossibilité d'y parvenir par d'autres chemins. Si quelqu'un voulant aller aux invalides avoit pris le chemin le long des Tuilleries, et voyant la riviere intermediere auroit affirmé, qu'on ne pouvoit pas y aller sans un batteau; il diroit un fausseté; parceque il y a superieurement des ponts. Pour fair voir, qu'il ne preuve point sa proposition c'est assés de lui dire, que peut etre il y a de ponts. Si apres on lui fait voir ces ponts, on lui demontre plus clairement, qu'il s'est trompé. C'est ce, que j'ai fait en portant l'exemple de cette espece de courbes. J'ai dit clairement, que ce n'étoit pas mon cas pour ma methode: mais j'ai fait voir, que ma methode dans plusieurs cas tombe sur celle là.

3. Je pretend de m'être assés justifié de l'imputation du paralogisme par tout ce, que les Commissaires trouveront dans mon premier memoire. La correction est nulle dans les conjonctions, et oppositions, et dans l'égalité des distances au Soleil elle est tres petite dans les positions pas trop éloignées de ces trois, et ce cas est tres frequent: cette omission entre pour beaucoup moins dans la determination de la distance, que dans la inclinaison de la corde, au moins dans les cas le plus ordinaires: j'ai parlé de cette correction dans mes opuscules, et j'ai perfectionné ma methode en developpant ma correction dans le premier memoire pour ma seconde methode. J'ajoute ici, que je pourrois employer ma correction encore pour trouver dans les arcs infiniment petits un equation exacte, ce qui eleveroit l'equation, mais il la laisseroit encore beaucoup plus simple de ce, qu'on a fait jusque à present: mais je n'insiste pas sur cela. Le reste de ce que j'ai dit est assés pour faire voir avec la derniere evidence, l'injustice de l'accusation de paralogisme et la hardiesse d'un jeune homme contre une persone, qui a tant de consideration dans l'Europe sçavante. Je vous prie de communiquer cette lettre a vos confreres.

Je suis avec toute la consideration Monsieur

Votre tres humble et
tres obeissant Serviteur l'Abbe
Boscovich

Rue de Seine ce 4 Juil. 1776.

Pismo ne ima adrese; pisano je nekom pariskom akademiku.

93.

Chez Mons-r Bergeret a Nointelle près Beaumont
sur l' Oise ce 21 Mai 1777.¹

Monsieur

Après ma reponse à la lettre, que vous m' avés fait l' honneur de m' écrire, j' en vient de recevoir une par la poste d' aujourd' hui d' un amis, qui me mande que M. l' Abbé Rochon va se plaindre à tout le monde au sujet de mon mémoire disant d' avoir donné il y a quelques année une memoire sur ma decouverte, qu' il dit être la sienne. Je comprend à present quel étoit l' objet du jugement, au quel on me demandoit, si je voulois me soumettre. Comme j' ai exprimé tres clairement dans ma lettre le raisons, qui m' ont engagé de rendre publique au plus tôt une decouverte que je c[r]oyois nouvelle, et qui est absolument utile a l' Astronomie, pouvant l' être aussi à la Marine, on voit bien, que je n' avois aucune envie d' avoir un procès devant l' illustre compagnie, de la quelle vous est le Secretaire. Si reellement M. l' Abbé Rochon a deja donné la même decouverte depuis plusieurs années, je ne lui en conteste pas l' invention, et je suis bien flatté, d' avoir contribué au bien public, en la faisant connoitre par la voix de plusieurs journaux plus tôt, qu' elle ne l' auroit été. J' ai dit dans mon memoire, comment la chose s' étoit passé.

Quand on a tant parlé dans Paris de son micrometre objectif fondé sur les deux refractions du cristal de roche, qui jusque alors n' avoit, que le mouvement circulaire de deux pieces, j' en ai parlé à M. l' Abbé Fontana, qui n' en sçavoit rien de plus. Quand je lui ai fait voir l' effet du prisme de verre commun à la main, avant de faire construire une espee de modele de l' instrument, et d' écrire mon memoire, il n' avoit eu connoissance du sien. J' en avois parlé à M. de la Lande, qui n' en sçavoit rien, puisque il ne m' en a dit un mot, et il n' auroit pas porté le mien à l' Academie. Après l' avoir présenté au Ministre; j' en ai parle a M-r le Chev-r de Borda, et a M-r Messier, en disant, que j' allois le publier dans les journaux, et ils ne m' ont pas donné la moindre marque d' en avoir connoissance. Le second m' a dit seulement,

¹ Faksimilirano u 36. svesci Crelle, Journal für die reine und angewandte Mathematik, 1848. Pod riječju Monsieur napisano je tuđom rukom „2^e lettre du même au même“.

que M. l'Abbé Rochon disoit, que le mien étoit une addition, mais que le fond étoit à lui. Je lui repondit, que je croyois, que cette addition avoit quelque merite, mais que je ne cherchois autre chose, que l'utilité publique. Si son memoire a existé, il étoit donc absolument ignoré de ces illustres Astronomes, que j' ai nommés, demeurants à Paris. À plus forte raison il étoit ignoré ailleurs. J' avois écrit le 13 du mois dernier à M. Slop Astronome de l' Université de Pise l' usage, que M. l' Abbé Rochon faisoit de la double refraction du cristal de roche, le changement bien essentiel, que j' y avois fait, et les avantages, qu' il avoit à cause de la facilité d' avoir la matiere, et de la travailler, et de l' usage beaucoup plus etandu pour les grands angles: tout cela lui a paru nouveaux: voici ces parolles tirées de sa lettre écrite en Italien le 2 de ce mois Io mi ralegro con lei dell' ingegnossissima inuenzione, che per l' ampiezza delle vedute, e per le molte aggiunte puo dirsi sua, del nuovo istrumento da Lei descrittomi, il quale sarà sicuramente pubblicato nel primo tomo di questo giornale. Gradirò moltissimo la memoria di quest' istesso micrometro quando ella l' avrà pubblicato. Si son memoire étoit ignoré par tant d' Astronomes du premier ordre, il n' est pas surprenant, que je n' en eus pas connoissance; et j' ai rendu un service essentiel au public, en donnant l' occasion de connoitre cet instrument si utile par un memoire, dans lequel j' ai dit tout ce, que je sçavois de son invention, en en faisant l' eloge. Pourtant je ne conçois pas, comment il n' a rien dit de cette maniere immensément plus simple, et facile de se procurer pour parvenir au même but. quand il a fait voir avec tant d' empressement, et d' enthousiasme l' autre par le moyen du cristal de roche, et pourquoi n' a t' il point taché de le rendre public en tant d' années.

A tout evenement j' espere, qu' après tant d' ouvrages, que j' ai donnés au public dans une longue suite d' années, et un grand nombre d' autres, que je prepare actuellement, on ne me supçonnera pas de vouloir me parer des decouvertes d' autrui. Je vous prie, Monsieur, de faire part de cette lettre à votre illustre compagnie, et de vous persuader de la sincerité des sentiments, avec les quel je sui Monsieur

Votre très humble, et très obeissant
serviteur l' Abbé Boscovich

Pismo je bilo upravljeno tajniku francuske akademije.

94.

Troisième quartier 1778.

Depences secretes

J' ai reçu de Monsieur de St. James la somme de Cinq cent livres, contenus dans l' ordre ci joint du Ministre du 10. 8.-bre 1778

Bon pour la somme de cinq cent livres

l' Abbé Boscovich

Boškovićevom su rukom pisana prva dva i posljednja dva retka.

95.

Altezza Reale,

Vengo colla presente a porgere a V. A. i dovuti ringraziamenti per la bontà, che ha meco esercitata nel tempo della mia lunga dimora costì. Il mio viaggio è stato felice, ed arrivai qua ier l' altro al tramontar del sole. Ier mattina andai subito a cercare del Card. di L y n e s per fargli la relazione dello stato presente della sua signora, ma egli era ito appunto a Versaglies. Tornai ier sera al tardi, e lo trovai dopo il suo ritorno. Egli immediatamente mi dimandò da se nuove di V. A. R., e di essa con somma premura. Gli esposi il tutto; ma mi dispiacque di udir da lui che il suo rimedio non si piglia per bocca, ma si applica esteriormente al sito, in cui il male da fuora, ed allora opera le meraviglie facendo, che per quel sito medesimo esca tutto il cattivo umore. Ad ogni modo ha tutta la premura possibile di trovar qualche modo di esserle essenzialmente utile per la sua guarigione totale. Oggi poi sono stato a Versaglies io stesso, e scrivo appena tornato per far mettere la lettera dimani alla posta. Ho trovato in Versaglies una quantità di catarri, e ven' è ancora una quantità in Parigi, dove si sentono anche delle morti di persone cognite. Delle nuove delle guerre non sento nulla di particolare, senon che il soccorso in Gibilterra è sicuramente intrato, quantunque nella gazzetta di Francia si sia ciò messo in dubbio. Il comandante Spagnuolo che si è si ben battuto è prigioniere in Inghilterra con 3 ferite; ma la sua guarigione si crede sicura. Qui poi tutto il mondo parla del matrimonio del Maresciallo di Richelieu, che deve farsi dimani. Ogni uno dice infinito bene della signora che egli sposa, la quale ha [rifiutati] anche gli assegnamenti maggiori offertile. Nel contratto del matrimonio non vi sono che 20 m lire annue di vedovile con 6 m di piu per la casa, e la speranza di 10 m di pensione, che

si suole dare alle vedove di Marescialli, benchè vi sieno già 2 esempi di vedove che non l'anno ottenuta. Sento dire che vi sia già preparato un gran numero di altri editti del Neker da pubblicare, oltre le grandi riforme correlative alle cariche soppresse, dovendosi esaminare tutte le spese, che si fanno nella cassa civile del Re, dove vi erano abusi enormi.

Prego V. A. di presentare i miei ossequi, i più distinti alla signora sua, e alla signora de Bellegarde, co' miei rispetti per Sig. Ciambellano e pel sig. Czernin [?]. Spero che avrà la bontà di farmi avere delle nuove dello stato della prima, e coll' ossequio il più profondo per lei mi confermo per sempre

D. V. A. R.

Umilissimo, Div-mo, Obl-mo servitore,
l' Ab. Boscovich.

Parigi, 14 febr. 1780,
Rue de Seine, hôtel de Mirabeau.

Adresat je: Prince Fr. Xavier de Saxe, Chaumot.

96.

No 465

Je soussigné reconnois avoir reçu de M-r Caccia Banquier à Paris la somme de livres 328. 12. 1 pour le quartier de ma rente viagere de Genes, qu' on lui a envoyé de là par une lettre de change: dont quittance faite à Pont sur Seine ce 22 Oct. 1780

L' Abbé Boscovich

97.

Noslou presso Sens, 18 Lu. 1781.

Madama,

Le mando annesso un piego che ho sigillato a parte: ella lo apra: vi troverà dentro la risposta, che ho avuta dall' amico relativamente a Monsignore suo fratello, che è di vari fogli, e una mia lettera correlative diretta a lei, ma che deve da lei essere presentata a mio nome al Principe, il quale spero la leggerà con attenzione, e mi significherà le sue intenzioni con quattro righe. Intanto prego lei di leggere con attenzione detti fogli e la mia lettera dettata dal puro mio zelo per le sode convenienze di S. A. R., di lei, della sua figliuolanza, anche più, che per li vantaggi di Monsignore, quali pure ho sommamente a cuore. Pigli il tempo per non affaticarsi in una volta, e per ben pesare ogni cosa.

Solo la prego di un favore. Que' fogli sono venuti in uno piego diretto a me, e inviato al Principe, che ha mandato il piego costà. Non sò come esso piego è stato dato al Sig. Ab. perchè me lo mandi, ed esso abbate deve avere sborsato il porto, che è di 40 soldi. Se io fossi costi, lo rimborserei subito, spendendoli volentieri, quantunque l' oggetto sia per un reale vantaggio loro. L' idea di scrivere è stata mia, onde volentieri farò io la spesa; ma mi trovo lontano, e non ho mezzo farglieli capitare; dall' altra parte non è dovere, che egli, il quale è ben lontano di esser ricco, abbia la spesa col ritardo del rimborso per un affare che non è suo. Quindi prego lei voglia darglieli subito, ed io mi chiamero debitore con lei per questa piccola somma, e troverò il modo da rimborsarla.

Il signor Cardinale mi dimanda sempre di lei: ha avuto sommo piacere di intendere le nuove migliori, che mi ha date lo stesso abbate, e le ne fa un complimento. Egli sta benissimo. Io, che ero incomodato, sto assai meglio. Lunedì prossimo parto per Bignon. Come il negozio è segreto, ella per non incomodarsi a rispondere e per non parlar dell' affare in modo da poter esser intesa da altri, puo dire all' ab., che mi scriva, aver ella ricevuto il piego, averlo letto e considerato, e [rimessovi] alla risposta, che il Principe mi darà al suo ritorno. Per scrivermi facciano fare una soprascritta a me senza il paese, ove potrò essere, ed una sopraccoperta à Monseigneur, Monseigneur le comte de Vergennes, Ministre et Secrétaire d' Etat pour les Affaires étrangères. o se la lettera è del Principe colle sue armi, con quei titoli che egli da a' Ministri, che sarà à Monsieur, Monsieur, etc. In quella segretaria sapranno sempre, dove mi troverò.

Mille ossequi, complimenti, saluti rispettivi a tutti che sono con tutto il solito rispetto,

Madama,

Suo Um-mo, Div-mo, Obbs-mo servitore,
l' Ab. Boscovich.

P. S. Come il piego è grosso, per evitar la spesa, lo mando all' Ab. contrassegnato dal Cardinale: se mai alla posta levassero la sopraccoperta mutandola per far pagare, cosa che non credo, la prego di rimborsarlo anche di codesta spesa.

Pismo je upravljeno supruzi Fr. Xavera vojvode saskoga, rođenoj Spinucci.

98.

Ill-mo R-mo Sig. Sig. P-ron Col-mo.

Continua il mio sig. Marchese ad esser afflitto dalla flussion d'occhi e le affollate visite, che va ricevendo dopo il suo ritorno in Roma, congiunte alle cascate poste della settimana poco mi avevano fatto sperare di abboccarmi seco lui si presto. Pur avendo io vegliato per cogliere il momento, son di già riuscito a comunicargli ciò che V. S. Ill-ma e R-ma erasi degnata di comandarmi. Eccomi adunque a ragguagliarla fedelmente di quanto l'Ec-za sua mi ha replicato.

Egli e verissimo, che non una, ma piu efficaci lettere ha il Sig-r Marchese ricevute da Monsignor Ghigiotti, nelle qualli se gli è fatto conoscere il desiderio et l'interesse della Maestà del Re suo Sourano [in] rapporto all'ottenere dal Santo Padre à V. S. Ill-ma et R-ma la Nunziatura di Polonia od altra dignità corrispondente: ed a questi ordini del Re si congiungevano à piu riprese le fortissime premure dello stesso M-g-r Ghigiotti nel suo particolare. Di ciò fu contenta oltremodo l'Eccellenza sua, e si conobbe in tal guisa fin da principio posta nel caso di dar la piu forte riprova dell'antica sua stima ed amicizia alla rispettabile famiglia Spinucci, non meno che il piu certo contrasegno dello speciale attaccamento verso della di Lei meritevolissima persona, di che era egli certo, che ne vivess' Ella pur troppo persuasa. Postosi dunque a considerar seriamente quanto utili sarebber riusciti all'intento que' passi, ch' Egli si disponeva di fare in nome del suo Re a di lei vantaggio si accorse ben presto, che portandoli da se solo qual Ministro di Polonia in Roma, in luogo di giovarla, precipitato avrebbe l'affare. Dapoichè, mentre voleva richieder il Papa di accordar a lei la Nunziatura di Polonia, in forza della reale raccomandazione e premura, gli venne dubitato quello, che in altre congiunture è pur troppo accaduto; vale a dire che siccome la corte di Polonia non gode il diritto di nominar il nunzio pontificio presso di se; così dal Papa si sarebbe questa volta concessa a tutt'altri, che a lei regio raccomandato, appunto perchè non apparisse, che la regia raccomandazione rappresentata dallo stesso Ministro in Roma, si riguardasse come una specie di nomina, onde servirsene d' esempio nel tratto successivo. Questo in riguardo alla nunziatura. Relativamente poi al raccomandare al Santo Padre V. S.

Ill-ma e R-ma in nome di Sua Maestà per altra carica equivalente, del pari avrebbe creduto il S-r Marchese di pregiudicarla, se da se direttamente in nome reale ne avesse pregato il Papa, il quale potevagli facilmente rispondere non esser ella in quella classe di prelati, che servendo più intimamente e con dispendio per molti anni la Santa Sede, hanno il diritto di pretendere ad una carica ragguardevole di questa corte; ed ella ben vede che una replica di questa sorte poteva sul campo render a lei vana per sempre ogni real premura e protezione in tale oggetto. Quindi vedendosi assicurato il S-r Marchese dalle medesime lettere di M-g-r Ghigiotti, che l'avanzamento di V. S. Ill-ma et R-ma veniva contemporaneamente appoggiato tanto da questo E-mo S-r Cardinal di Bernis per ordine della real corte di Francia, e a premura del real principe Savirio di Sassonia quanto d'altre persone in Roma incaricate a tal uopo dalla medesima reale altezza sua, stimo di far precedere l'uno e gli altri ad oggetto, che quante volte il Papa lo avesse in seguito interpellato del piacere di Sua Maestà, si fosse con verità ed efficacia trovato pronto ad assicurarlo, che Sua Maestà gradito avrebbe [a] nunzio pontificio presso di se la persona di V. S. Ill-ma et R-ma a preferenza di qualunque altro prelato, malgrado però le replicate dimande da lui fattene direttamente al S-r Cardinal di Bernis, e le ricerche usate sottomano per iscoprire quali mai fosser qui gl'Incaricati da S. A. R. ha sentito risponderli dal primo non aver egli ricevuta commissione alcuna su tal particolare, ne fin qui ha potuto egli venire in cognizione de secondi; cosicchè fino al presente ha dovuto sospendere qualunque suo particolar passo, e non crede di arrischiarlo fino a tanto, che altri prima di lui scuoprano al Papa il giusto desiderio del di lei reale cognato. Quando ciò sia, vale a dire che l'Em-o de Bernis da parte della R. Corte di Francia ed altre persone autorevoli facciano conoscere a Sua Santità com'ella sarebbe meritevole o dell'una, o dell'altra grazia, è prontissimo il S-r Marchese di riunir con essi loro le premure del Re suo signore, nè sparmierà di prestarvisi con tutto quello zelo e destrezza di cui puo esser capace. Giudica in tanto il mio Padrone, che V. S. Ill-ma et R-ma non ritardi punto di procurare, che dalla R. Corte di Francia giungano le opportune istruzioni a questo Em-o de Bernis, e di far qui eccitare autorevolmente altri soggetti a suo pro. Tanto più poi lo giudica, quanto che non ignorandosi che le originarie premure, pe' di lei avanzamenti, sono e debbono esser quelle del Real Prin-

cipe suo cognato, a di cui riguardo vengon mosse le altre; perciò troppo è necessario che in di lui nome vengano fatte le prime istanze. Sara allora che il mio S-r Marchese, prendendo per guide sicure siffatti altrui preventivi valevoli uffici, a di lei profitto, fara in particolar modo [buscar] la raccomandazione del suo Re, come quegli che piu di tutti brama, ed ha comandato al medesimo suo Ministro in Roma di procurare di lei avanzamento.

Tanto io doveva in discarico di ciò ch' ebbi l' onor di promettere a' V. S. Ill-ma e R-ma nello scorso ordinario mentre per non lasciar passare quello di questa sera, mi restringo ad ossequiosamente confermarmi D. V. S. Ill-ma e R-ma

Um-o D-mo Ser-re Obb-mo

Roma 19 Settembre 1781.

Serafino Cardoni.

Ovo je pismo upravljeno Spinucciu biskupu od Macerate.

99.

Parigi 12 Dec. 1781

Gentilissimo Monsignore mio padrone e amico

Non si maravigli, se ho tardato tanto a renderle le dovute grazie per la bontà con cui si è impegnata per l' affare, per cui ricorsi à Lei, e da pregarla di umiliare i miei umili e ossequiosi rispeti al degnevolissimo Sourano, che conservando per me l' antica sua bontà, nulla diminuita dopo che un trono ha fatto mutar questo termine, in quello di clemenza per significare nel suo stato tanto piu sublime un medesimo sentimento si e degnato di cooperare anche a mio riguardo cogli ordini autorevoli, che per mezzo di Lei ha dati al suo Ministro. L' assenta di questo qui da Roma ha fattosi che Monsignor Vescovo non ha avuto, che lungo tempo dopo, le risposte da Roma, che vennero finalmente coll' esposizioni delle difficoltà che si opponevano all' agire immediato, è co' suggerimenti per la riuscita. Io ebbi in mano alla fine quelle risposte, nelle quali esso vescovo era anche assicurato, che ella è a nome suo, e a nome del suo Sourano aveva repplicatamente scritto con impegno. Come non mi trovavo piu presso il Principe, ho dovuto carteggiare rappresentandogli di nuovo la grande premura che doveva avere per diminuire l' inuguaglianza del suo matrimonio, che potrebbe divenir quasi uguale, se la Provvidenza elevasse al primo posto il piu amabile, e il piu virtuoso Prelato, che io abbia mai conosciuto, oltre al gran rilievo, che la sua promozione darebbe

a' figli. Sua Altezza Reale mi ha ringraziato delle mie premure e de' miei suggerimenti, e mi ha ordinato di ringraziare Lei à nome suo, e per mezzo suo il Sourano medesimo: mi ha aggiunto di aver anche in un viaggio, che ha fatto alla Corte, parlato in modo al Sig. Conte di Vergennes, che aveva concepita tutta la speranza di un buon successo per l'avanzamento del Cognato, senza fidar a una Lettera le circostanze, e i mezzi individui concertati, quali saprò, quando ci troveremo insieme. Intanto ho saputo un punto essenzialissimo per la sua figliuolanza, che in questi giorni sono state registrate al Parlamento le Lettere patenti di naturalizzazione per essi, e anche prima di questa formalità uno de suoi figli si trovava in un seminario insigne col titolo di *Abbé de Saxe* col quale ha anche fatto il publico invito per un suo esercizio letterario, à cui è intervenuta molta nobiltà, e in forma publica il medesimo Nunzio Pontificio, e il Re aveva approvato con Lettera autentica del Ministro, che l'altro nominato ivi, *Cavaliere de Saxe* figlio di esso Principe, entrasse presso i cadetti gentiluomini della scuola Regia militare, i quali passi se non sono una ricognizione formale, fanno una publica virtuale sicurezza della vera validità del matrimonio, cosa che ella può immaginarsi, che piacere ha recato alla degnissima Signora, la quale pure, come suo fratello altresì mi impone di rendere à Lei mille grazie del suo favorevole impegno per la desiderata riuscita dell'Oggetto, di cui si tratta.

Vengo ora in primo luogo a ralegrarmi con Lei de' nuovi titoli, ed onori che ella ha ricevuti, corrispondenti al suo merito straordinario ed alla particolare clemenza e bontà, posso avanzarmi a dire, amicizia con cui ella è trattata dal suo impareggiabile Sourano. Io per me presentemente mi trovo in questa Capitale, a cui mi resi ultimamente dopo 8 Mesi, e mezzo di giro per le ville de' signori miei amici. Ho passato piu di due mesi da esso Principe Sassone, piu di tre dal Sig. Card. di Luynes, piu d'uno dal celebre Marchese di Mirabeau autore dell'opera *l'ami des hommes* nella cui casa ho in affitto qui in Parigi un appartamento, piu di due dal antico Ministro di Marina da cui, quando era in posto, ebbi la metà de' miei assegnamenti. Qui mi trovavo abitualmente indisposto, ne vi ero stato, che quattro mesi: mi ero perfettamente rimesso in campagna, e ho riportato una cera, di cui ogni uno è rimasto sorpreso, facendo comparire un età poco superiore à 50 anni, mentre ho di già passati li 70, ma appena tornato sento di nuovo l'effetto delle cattive diggestioni non

ostante il contegno di mangiar poco, come fo da un pezzo, e senza metter in bocca fra un pranzo e l'altro, che qualche bichiere d'acqua con dello zucchero. Quindi subito, che mi sarà possibile, uscirò di nuovo in campagna e temo che al fine sarò obbligato à cercar un asilo in aria piu confacente al mi temperamento, cio che posso fare liberamente, avendo ora di mio 7 m. Lire annue di Francia, oltre alle 8 m che mi da il Re, quasi in tal caso perderei o in tutto, o almeno in massima parte, ma conservando quanto basta per vivere decentemente et commodamente in ogni luogo.

La ringrazio delle buone nuove che ella mi ha date dello stato presente di Benvenuti, quale il povero mio fratello Eremita morto gia da 12 anni, chiamava il grand uomo. Ringrazio lei, che gli ha procurato codesto ben essere, e la prego di salutarlo caramente di parte mia, e di pregarlo, presenti i miei ossequi al suo Principe Czartoriski padre e figlio a quali ho tante obbligazioni per le finezze, che mi hanno usate quando ero costi.

Io vedo, che abuso della sua pazienza, ma giacchè ella conserva la sua antica amicizia per me, goderà, credo di tratenersi così un momento meco in quella sola maniera, che la lontananza permette. Non metto che un solo de' tanti suoi titoli nella soprascritta: Se vuole che qualche volta le dia io nuove di me, doppo di averne ricevute da lei, mi indichi i termini precisi che devo adoprare in un soprascritta francese, e scriva a me semplicemente à M. l'Abbé Boseovich facendo una soprascritta al Sig. Conte di Vergennes Ministro e Segr: di Stato per gli affari Esteri. Egli mi ha permesso di fargli indirizzar le mie Lettere che così mi arrivano senza spesa e sicure, sapendosi sempre nella sua Segr-ia dove mi trovo quando non sono qui, questa qui la mando per mezzo del Principe suddetto, ma in appresso mi indirizzerò al canale del medesimo Ministro.

Passo co' piu sinceri sentimenti à confermarmi tutto suo

Dev-mo obbl-mo servitore amico:

l'Ab. Boseovich

Pismo je upravljeno: A Monsignor Ghigiotti à Varsavia.

100.

Altezza Reale,

Rendo grazie infinite alla bontà di V. A. R., che si è degnata comunicarmi la coppia del breve indirizzato del Papa a Mons-r

Vescovo di Macerata, che sarà stato commune a tutti gli altri Vescovi dello stato. Mi ha sorpreso che un Sourano, scrivendo a un suo suddito adopra la frase *preghiamo lei...* c'occorse pregarla... sia per favorirci. Queste parole par che degradino la dignità, benché molto meno, che il viaggio intrapreso, il quale ha già data occasione a varie pezze di già stampate a Vienna, che tendono a cancellare l'alta idea, che hanno i popoli del suo carattere, e della dignità medesima, delle quali fa menzione la gazzetta di Leyda arrivata oggi.

Devo anche ringraziare V. A. R. del ricapito della lettera in Lipsia, e delle altre carte di cui si degnò farmi parte, concernenti l'affare di esso Monsignore: non feci allora questa parte, per non importunarla, ed ho aspettata qualche altra occasione, come è questa qui. Prego anche V. A. R. di ringraziare la signora Contessa della bontà che ebbe di darmi parte del viaggio prossimo della sorella, nipote, fratello, che arrivando costa le saranno di grandissima consolazione. Io ho presa la risoluzione di chiedere a' Ministri da' quali dipende la licenza di andar in Italia per stampare le molte opere che ho inedite, e non si possono stampar qui, dove in materie scientifiche, non si leggono più, che estratti ne' giornali e dizionari; onde alcun libraio non ne vuole intraprendere la stampa; mentre trovo in Italia in varie parti degli stampatori che mi si offrono. Per altro non penso partir dal Regno che in estate, e non mancherò di passar di costa, e fermarmi qualche giorni per far la mia corte a V. A. R. e alla Sig-ra, e ricevere i loro comandi. Intanto pieno del mio solito rispettoso ossequio mi confermo

D. V. A. R.

Um-mo, Div-mo, Obbs-mo Ser-re
l' Ab. Boscovich.

Parigi 19 marzo 1782.

Adresat je princ Fr. Xavier de Saxe.

101.

Ponte sulla Seina 27 Apr. 1782.

Monsignore riveritissimo, mio padrone e amico.

Permetterà un antico mio amico divenuto non solo Ministro confidente di un Sourano, ma ancora, Monsignore Ill-mo e Rev-mo, Prelato domestico del Papa, conforme al senso litteralissimo del

titolo una volta indicatomi da lei in una sua lettera per le memorie che meditava di scrivere, di Fortunato per le disgrazie, che io lasci da parte nel corpo di questa mia i termini correlativi alla nuova dignità, e sostituisca quelli, che corrispondono all' antica amicizia, fondati ancora sul diritto che mi dà quel detto antico *Dis, parentibus et magistris*? Ella ha sì ben ricevuto, garantito da' pericoli, e collocato in uno stato comodo, tranquillo, e quieto l' altro, che è stato suo maestro per tre anni, in mezzo da' quali io lo sono stato un anno solo: spero, che avendo qualche riguardo anche per me, riceverà favorevolmente una mia sollecitazione per un amico, uomo di merito superiore, che le esporrò qui; benchè dall' epoca memorabile del gravissimo pericolo del suo Re scansato per una sì miracolosa protezione del Cielo, di cui ella mi mandò allora una relazione dettagliata, io non le abbia più scritto e non abbia avuto alcun commercio di lettere coll' Abb. Benvenuti dopo di averlo veduto 9 anni fa in Firenze; ho spesso dimandato di loro, e non sono ancora due mesi, dacchè ne ebbi distinte notizie da persona venuta di costà a Parigi, trovandomi a pranzar seco: non so, se ella, ed esso ne abbiano avute di me. Su questo articolo ella potrà vedere quello che scrivo al medesimo Sig. Ab. Benvenuti nella letterina, che le accludo aperta, perchè prima di dargliela, ella possa leggerla e passo qui all' affare, su cui la consulto, chiedendo per altro non solo un consiglio, ma anche la cooperazione efficace con tutta la premura possibile e con tutta la fiducia di ottener quel che chiedo.

Mi trovo qui dal principio della passata quaresima in questa grandiosa villa del Principe Saverio di Sassonia e Polonia, che ha tutta la bontà per me, in compagnia di Monsignore Spinucci suo cognato, Vescovo di Macerata, Prelato il più rispettabile insieme, e il più amabile di quanti ne ho conosciuti. Egli con licenza particolare di Sua Santità venne in queste parti un anno fa, quando la sorella stava in gravissimo pericolo della sua vita, da cui è uscita principalmente per la consolazione recatale da una tale compagnia. Egli dopo il di lei ristabilimento parte oggi di ritorno alla sua chiesa. Ella conosce la casa di cui era amico nel tempo delle sue scuole in Fermo, ed ha avuta anche una particolare relazione di lettere colla signora. Il matrimonio di essa col Principe fu dichiarato alcuni anni addietro qui, dove io mi trovai anche allora presente, stato sempre leggitimo, ma da principio occulto. Il Principe le dette allora il titolo di Contessa

di Lusazia conforme a quello, che egli porta in questo Regno la sua livrea, l'arme sua nel sigillo in quartata con quella di casa Spinucci, in cui per concessione del Re Sobjeski, si vede ancora l'aquila di Polonia. I figli in conseguenza in un Collegio, e le figlie in un Monastero hanno portato il nome de Saxe, ma di privata autorità: il secondogenito entra ora fra nobili cadetti della regia scuola militare, dove con positiva approvazione del Re espressa in una lettera del Ministro al Principe suo padre porterà il nome di Chevalier de Saxe, e il medesimo Principe velo condurrà posdimani in persona.

Questa venuta del Prelato, che per oggetto ha avuta la sola consolazione della sorella, fece subito l'anno passato correr la voce in Roma, che egli veniva per succedere a questo Nunzio, e la medesima voce si è risvegliata ivi anche ora come abbiamo veduto avendone portata recentemente in qualche lettera di persone rispettabilissime, ma realmente non vi è mai stata una tale idea. Ella conosce bene lo stato di quella illustre sì, ma poco facoltosa famiglia: sa bene che non è essa in istato da sostenere una Nunziatura tanto dispendiosa quanto lo è questa di Parigi, ne la sua chiesa di Macerata, che ha rendite troppo tenui, può abilitarlo ad una spesa sì enorme. Il principe che desidera infinitamente la sua elevazione, ed è pronto a far de' passi a quest'oggetto, ed adjutarlo anche per questo verso, conviene insieme, che pensi allo stabilimento di due maschi, e sei femine, che il Sig. Iddio gli ha dati per frutti del fertile suo matrimonio: ma vi è di in altre una considerazione più essenziale ancora, che quantunque si spera la protezione di questo Re per lo stabilimento di tanti figli, che resteranno nel rango della haute noblesse, esso non li riconoscerà mai per Principi suoi cugini, come realmente lo sono, e per conseguenza non conviene vi sia per Nunzio alla corte il fratello di una Signora, che quantunque riconosciuta generalmente per vera zia del Sourano, non lo è dal medesimo, e come appunto la Krasinska in Dresda, non può comparire alla corte.

Io considerando queste difficoltà, e sapendo che in Roma non si pensa a questo, ne il Prelato medesimo ne ha alcuna idea, avendo tutta la premura tanto per lui con cui ho stretta una sincera amicizia, che per la sua famiglia molto conosciuta da me, quando in Fermo ho avuto per scolare un suo zio, e molto più per quest'altra qui, da cui ho ricevute mille finezze dopo di avere in Vienna ne' miei viaggi cooperato molto allo stabilimento di questa Signora

quando di là andò [come] dama di corte in Sassonia, ho pensato a supplire per altra via con un oggetto equivalente; uno zio Nunzio e Cardinale dà del rilievo per li figli al matrimonio disuguale per conto di una signora Dama sì, ma troppo inferiore al carattere di un figlio d' un Re di Polonia. Quindi ritenendo l' idea di una Nunziatura, mi sono avanzato a proporre al medesimo principe il progetto di procurare per lui quella di codesto Regno, che è tanto meno dispendiosa, e che par che convenga appunto al soggetto. Ella sa bene, che furono naturalizzati costì gli Spinucci dal Re Sobieski, e dichiarati Conti palatini di Polonia, ed ella ha cooperato a farli riconoscere per tali anche dal Re presente ad esempio di tutti i suoi predecessori: la famiglia, e questo Prelato in particolare, si sovengono delle obbligazioni, che le professano per questa parte. Il Principe ha accettato l' impegno, pronto ad ajutarlo con tutti i passi che si giudicheranno idonei, e col procurargli tutti i mezzi necessari per sostenere il decoro della sua carica: sono convenuto con esso a cominciare dallo scriverne a lei, pregandola del suo consiglio, ed ajuto. Ella potrà suggerirci i passi, che le pareranno i più opportuni per la riuscita di un affare sì interessante. Si potrà anche chiedere l' appoggio del Sig. Card. di Bernis, il quale ha sempre fatte al degnissimo Prelato mille espressioni di amicizia, e di impegno per lui, fino a dirgli che potrà considerarlo come suo agente in Roma: si potrà ivi far qualche altro passo; ma si è stimato meglio di cominciare da questo qui, pregando lei di interessarsi con noi per la riuscita, suggerendoci i mezzi e cooperando col parlarne in primo luogo costì a Sua Maestà o pregarla di favorir questo impegno appoggiandolo co' suoi uffici che devono riuscire sì validi. Ella si ricorderà bene de' termini pieni di clemenza e di bontà che adoprò codesto adorabile Sourano, quando si degnò di rispondere, alla lettera con cui mi detti l' onore di felicitarlo pel suo avvenimento al trono, assicurandomi che conservava e che avrebbe conservato sempre gli antichi suoi sentimenti per me nel nuovo Augusto suo stato, quali mi aveva dimostrati innanzi da privato. Nel naufragio del mio ordine mi era venuto in mente di prevalermene, per cercare presso di lui un rifugio, quando fui chiamato qua, dove mi vedo sì vantaggiosamente stabilito. Quelle sue espressioni mi fanno ora ardito a presentargli per mezzo suo anche le mie suppliche implorando la sua protezione per un affare che m' interessa infinitamente. È cosa onorevole anche al Regno, che si veda rivestito costì di un carat-

tere sacro si rispettabile un individuo di una famiglia, che ha prestato da varie generazioni il suo giuramento di fedeltà alla Rep-a e cio in ultimo nelle mani di S. M-a: è cosa conveniente al Souvrano di un Regno elettivo il contribuire alla illustrazione di quelli, che benchè abbiano per nonno e bisnonno due Re, devono restare in una condizione privata. Un zio che per questa via diverrà Cardinale, e che potrebbe col tempo salir così su d' un trono nella capitale del mondo cristiano, illustrerà anche per questa parte, che presentemente è tanto piu debole, la loro origine, Reale per l' altra parte. Il soggetto ha le qualità personali, le piu pregevoli: avra in esso S. M. una persona riconoscente e impegnata pe' suoi vantaggi. Ella potrà suggerire questi (*iskinuto*), e colla sua interposizione avvalorare di piu i motivi si validi per se stessi. Il corrispondente del Principe le rimetterà questa lettera del cui oggetto sarà conscio: mi fido di lei, e aspettando una favorevole risposta, che puo dar a lui, per che me la trasmetta, mi confermo per sempre tutto suo

Div-mo, Obbs-mo servitore e amico,
l' Ab. Boscovich.

Pismo je bilo upravljeno mons. Gajetanu Ghigiottiu u Varšavi.

102.

Monsieur

J' ai reçu à la fin l' agreable nouvelle, que M. Messier est hors de son lit; je vous en felicite, et je me felicite moi même de L' avoir déterminé, à demander vos secours; sans vous il étoit perdu pour toujours; cette cure vous fera un honneur infini, comme je vous l' ai anoncé depuis le commencement. M-gr le Card. de Luynes, qui a toute l' estime de votre mérite, et qui m' a poussé à vous proposer a M. Messier, et le déterminer à vous employer pour sa guerison vous felicite aussi du succès, qui est deja bien assuré. Je vous prie de continuer tous vos soins pour l' accomplissement parfet de nos vœux, et avec la consideration là plus parfaite, et la plus haute estime j' ai l' honneur d' être Monsieur

Votre tres humble, et tres obeissant
serviteur l' Abbé Boscovich.

à Noslon pres Sens le 7 Juil. 1782

A M. du Mont chirurgien tre celebre.

103.

Noslon presso Sens, 18 Lu. 1782.

Madama,

Le mando acclusa in questo piego la risposta del mio amico di Varsavia, e perchè per accidente non vi sia pericolo, che sia letta da altri, se ella facesse leggere questa ad alcuno, la metto sigillata; perchè l' amico mi scrive in segreto, onde essa non è, che per lei e per S. A. R., quale, spero, senza farla veder ad altri, la chiuderà insieme col mio primo originale: anzi sarà bene che anche quello, che le scrivo in questa mia non cada sotto gli occhi altrui; ma tutto questo trattato resti segreto. Io ho fatta una copia, per mandarla a Monsignore come farò domenica per via di Roma, di tutto quello, che qui riguarda l' affare, lasciando l' esordio inutile pel fine, in cui si vide, che la mia lettera gli è comparsa eloquente in modo da fargli impressione, come la fece al Sig. Principe medesimo, quando gliela lessi: veramente, quando la stesi, ero pieno dell' idea, e premuroso di ben rappresentare con tutta la forza i motivi: la mia premura per continuar a rendere i miei servizi per tutto quello, che puo interessarla, mi suggerì le formole efficaci.

Ella vedrà con quanta premura l' amico ha abbracciato l' impegno, e con quanta prontezza ed efficacia ne ha parlato al suo sourano, avendo tutta la miglior volontà di servire lei ed il Sig. Principe. È una disgrazia, che questo passo non si sia fatto due anni prima, innanzi al viaggio a Roma del mio amico, e dell' impegno preso con altri: ma in primo luogo, come il Marchese Ab. Antici Ministro di Polonia in Roma è pure amico di Monsignore, puo darsi il caso, che egli trovi qualche modo da disimpegnarsi cogli altri: indi rifletto che Monsignore è ancora giovane, e che se la cosa non puo ottenersi presentemente, siamo securi, che in Varsavia si agirà con tutto l' impegno di qua a cinque o 6 anni cio è alla promozione ventura dopo la presente, che puo tardar poco. Intanto lo stesso Antici, con cui Monsignore potrà intendersi per lettere, potrà procurargli degli altri vantaggi, essendo autorizzato dal suo Re ad impegnarsi per lui. Potrà esso Antici concertarsi anche col Cardinale di Bernis, senza comunicargli l' idea della Nunziatura, ma solo mostrar l' impegno di giovargli, per vedere cosa possono far insieme per lui; giacchè esso Bernis ha mostrata tanta propensione per lui: tanto piu che il Sig. Principe potrà scrivere al medesimo Bernis di nuovo per lui: almeno, Monsignore, coeren-

temente a quello gli scriverò, potrà per ora scrivere in generale al medesimo Antici, e quando anderà a Roma, come chiamano a d'limina, veder con esso, e col Cardinale cosa [possa] farsi per lui. Potrebbe bene ottenersi qualche beneficio o pensione, che poi fra cinque o sei anni facilitasse l'esecuzione del progetto.

Le quattro riflessioni, che l'amico mette come 4 difficoltà, non mi spaventano, anzi mi incoraggiscono. La maggiore difficoltà sarebbe la spesa abituale: questa non è, che di 3 in 4 mila scudi annui. Mettiamo alla peggio, che sieno 4, e che non si ottenga niun ajuto dal Papa cogli impegni delle suddette valide protezioni; il vescovato gli da 2 mila. Per le altre due mila, che sono al fine sole 10 mila lire, sicuramente il Principe potrebbe supplire, ed aveva mostrata ottima volontà in questo genere, come si espresse, quando si conchiuse, che io dovessi scrivere; benchè dopo di avere parlato con lei, mi facesse moderare l'espressione, con cui egli pigliava un positivo impegno di supplire, facendomi mettere solo, che avrebbe procurato di trovare i modi, perchè Monsignore potesse esercitare decentemente la carica. O sia ella, che gli abbia messa in considerazione la convenienza di pensare piuttosto a figli che al cognato, o sia egli stesso, che per una simile riflessione, mi fece mutar la frase, io la prego di riflettere e far che egli rifletta (perchè spero, che ella gli comunicherà questa mia lettera) per mio suggerimento, che appunto il bene de' figli richiede qualche sforzo per far avanzare il zio, e che il danaro speso per questo sarà loro incomparabilmente più utile, che se si impiegasse immediatamente per essi. Un zio Cardinale diminuisce moltissimo la disuguaglianza delle due condizioni, e rimedia in gran parte alla inferiorità dell'origine parziale, nobile sì, ma non illustrata da un cardinalato. Il Re di Francia dà a' Cardinali il titolo di mio cugino: basta vedere in quanta considerazione sono i Cardinali in Francia. Hanno il passo immediatamente dopo i Principi del sangue, avanti a tutto il resto della nobiltà la più alta. Quindi con un Cardinalato di Monsignore viene rilevato anche in riguardo alla corte di Francia il matrimonio, e il Principe potrà con molto più di vigore cercar gli avanzamenti de' figli, trovare de' buoni stabilimenti delle figlie, quando vi sia dalla parte meno illustre un zio Cardinale. Questo articolo deve fare a lei e a lui una considerabile impressione. Ella può riparare così il torto, che ricevono i figli per parte sua, e il Principe giustificare la scelta che ha fatta.

Ma se mai per questa via la provvidenza facesse arrivar Monsignore al Tirolo; quanto mai sarebbe piu forte questo compenso! Veda, che rumore fanno in tutte le gazzette i presenti regali fatti per le nozze de figli di una sorella del Papa: passano un milione di franchi. Monsignore è dello stato, è di parti incomparabili, e insieme amabilissimo; è sperabile che vi arrivi. Perchè per un compenso si grande sperato non si possono sacrificare 10 m lire all' anno, le quali col solo cardinalato sicuro renderebbero un vantaggio piu che equivalente a' nipoti, e col papato non improbabile lo renderebbero piu che a mille doppi maggiore, e renderebbero quasi uguale la condizione di nipoti di un Papa per la via materna con quella di figli di un Principe Reale. Queste riflessioni devono spingere e lei e lui appunto pel vantaggio de' figli ad impiegare codesta annua somma, che in confronto della spesa delle altre Nunziature, è tanto tenue.

Vi è la somma maggiore delle prime spese: ma questa in primo luogo è pur piccola a confronto de' suddetti vantaggi essenzialissimi; in secondo luogo puo diminuirsi moltissimo dal Principe stesso col prestar a Monsignore dell' argenteria e porcellane. Questa provvista forma la massima parte di quella spesa; in terzo luogo puo sperarsi di diminuirne il danno col prestare a Monsignore la somma necessaria, a condizione di renderla quando potrà, e puo sperarsi che possa in primo luogo coll' ottenere delle buone provviste dal Papa con quegli appoggi, come almeno colle legazioni luerose che si danno a' Cardinali stati nelle Nunziature; ma anche con qualche buona badia, o con un vescovado migliore: si otterrebbe facilmente col tempo l' Arciv-o di Fermo, o qualche altro cardinalizio buono, che metesse in istato da rendere; moltissimi altri hanno fatto così. Che se il Papato venisse, quanto piu potrebbe darsi pel compenso? Questo sarebbe un mettere a un lotto lucrosissimo colla speranza di riuscirvi.

In ordine alla Nunziatura di Vienna, questa puo evitarsi colle cariche di Roma, o puo aversi il compenso simile a quello che ha il Nunzio presente di Vienna, la cui casa non è in istato d' ajutarlo per nulla. Non è vero che le cariche di Roma sieno dispendiose tutte, oltre le due nominate dell' amico. La segreteria de' Vescovi e Regolari, e quella del concilio, che convengono bene a un Vescovo, non sono punto dispendiose; molto meno la segreteria di Propaganda e la commenda di S. Spirito, dalle quali spesso si va al cardinalato, non sono dispendiose; ma un buon vescovato rimedia

a tutto. Appunto anche per abilitare il Nunzio presente di Vienna alle spese, il Papa gli ha dato il vescovato di Montefiascone. Egli ha tutte le difficoltà indicate dall' amico in questa lettera, e tutte sono state levate. La faccia il Principe entrar in carriera donando per vantaggio de' figli, per diminuire la disuguaglianza del matrimonio, le somme che non possono essergli gravose, o prestando con speranza di riavere; e le [coste] s' aggiusteranno per istrada.

Quantunque poi il mio amico dica, che la Polonia non è in istato da proveder forestieri, io sono sicuro che Monsignore presente, attirandosi colle sue buone maniere l' affetto, colle rare sue qualità la stima di quel sourano, potrebbe ottenere da lui delle provviste facendosi trattare da nazionale, come lo è, e non da forestiere. Vi è poi l' esempio dello stesso mio amico, che benchè forestiere, si trova ora Prelato con tutti i commodi, e quando andò in Polonia non aveva neppur un soldo. Tutto quello, che ha, lo ha da quel sourano. Quanto piu puo sperarsi qualche cosa da uno che è conte palatino di Polonia. Torno a dire, il Principe faccia qualche sacrificio per metterlo in carriera, e le [coste] si aggiusteranno per istrada. Non puo far nulla di piu vantaggioso a' suoi figli; ed io ho infinito piacere di aver aperto il passo.

Tutti i mezzi, che l' amico propone al fine, non sono propri. Non puo sperarsi mai la nomina di quì per un forestiere, nemmeno de' benefizi e badie quì, che non si danno che difficilissimamente e rarissimamente a' forestieri, a che devono sollecitarsi per l' Abbatino di Sassonia. La vicelegazione d' Avignone nemmeno è propria per un vescovo. Mi restringo a quello che ho fatto.

Io scrivo a Monsignore che veda che passi si possono fare per ora dal Antici incaricato dal suo Re e da altri che il Principe potrebbe impegnare in Roma oltre il Bernis già impegnato: veda se l' Antici puo disimpegnarsi ora dall' altro impegno: se no, concerti con lui per la promozione che verrà fra 5 anni o poco piu. Intanto il Principe si disponga a dare o prestare il necessario. Correlativamente alla risposta di Monsignore e alle disposizioni, che il Principe si degnerà di comunicarmi al suo ritorno, io riscriverò al mio amico, e spero che ogni cosa anderà bene. Ella non si opponga, ma o ajuti, o resti indifferente: dia la presente al Sig. Principe al suo ritorno: ella non si diffonda a rispondermi da se: preghi a mio nome S. A. R. si degni di scrivermi quattro righe, comunicandomi le sue intenzioni, che spero favorevolissime, dopo che avrà pesate le ragioni evidentissime, che ho

addotte di sopra, per agire efficacissimamente. Io intanto pieno del mio solito ossequio, e pregandola da' miei rispettivi ossequi, complimenti, saluti a tutti quelli di codesta società, mi confermo tutto suo, Madama,

Umil-mo, Div-mo, Obbs-mo servitore:
l' Ab. Boscovich.

Pismo je upravljeno supruzi Fr. Ksavera vojvode saskoga, rodenoj Spinucci.

104.

Bignone 28. Lu. 1782

Altezza Reale

Suppongo V. A. tornato dal suo viaggio, onde mi prendo la libertà di scriverle per ringraziarla di nuovo della pazienza, che ha meco esercitata nel tempo della mia dimora costì; ed avvisarla insieme, che se si degna scrivermi in conseguenza della mia alla Sig-ra contessa convien mettere par Egreville au château de Bignon. Si è mutata qui la direzione come costì: prima la posta andava a Nemour, che è distante 6 leghe; ora va a Egreville a una sola lega di distanza.

Con quella lettera mandai alla sig-ra la risposta di Varsavia con molte mie riflessioni essenziali, le quali mi pajono di molto peso. Il capello, che prima o dopo si avrà sicuramente per quella via, purchè V. A. si determini ad ajutare conforme alle sue prime buone intenzioni, sicuramente gioverà assai anche a un migliore collocamento delle proli, diminuirà la disuguaglianza, giustificherà la scelta fatta da V. A., che è giustificata in gran parte dalle qualità personali della signora e dalle sue circostanze; ma molto più conestata da un fratello cardinale papabilissimo. Che se poi il papato venisse, vede V. A., che buon giuoco sarebbe codesto per tutti i versi. Aspetto la dichiarazione della volontà in ordine al tenore della risposta, che devo far all' amico, e pregandolo de miei rispetti per le Dame e Signorine, saluti pel resto della compagnia mi confermo col più profondo ossequio,

D. V. A. R.

Um-mo, Div-mo, Obbs-mo servitore:
l' Ab. Boscovich.

Adresat je François Xavier, prince de Saxe.

105.

Altezza Reale,

Ho al fine una risposta da Monsignore di Macerata, posteriore a quella, che egli ha ricevuta dopo il ritorno di Monsig-r Antici a Roma. Le riflessioni fatte da quel Ministro mi pajono giuste: egli non puo fare le prime aperture, ma solamente secondare, e per farle non vi è persona piu capace del Signor Cardinale di Bernis, il quale concertandosi col medesimo troverebbe i mezzi opportuni per riuscire se non ora, all' occasione della mutazione seguente. Io mi sono esteso abbastanza nelle altre mie lettere sulli vantaggi grandissimi, che ne risulterebbero per le convenienze di V. A. R. e pel bene della famiglia sua, che V. A. R. ama teneramente, altri sicuri, altri molto maggiori probabili: la grave spesa oltre a' suddetti vantaggi potrebbe essere compensata col tempo, potendosi arrischiare la somma come a un lotto a titolo di prestito, che potrebbe essere rimborsato a poco a poco, se Iddio dà lunga vita a Monsignore, e se la Provvidenza lo destina al primo posto abbondantissimamente ricompensata col tempo. L' affare sta in mano di V. A. R., ed io aspetterò gli ordini suoi a Noslon per dove partiamo or ora, per regolarmi nello scrivere a Monsig-re Ghigiotti.

Mi prendo la libertà di aggiungere un esemplare di una pezza, che feci a Boynes appena udita la nascita dell' Augusto pronipotino di V. A. R., di cui la felicito, e accrebbi arrivato quier l' altro a sera: onde fu stampata la notte, e distribuita ieri. Puo servir di seguito alla mia dedicatoria del poema degli eclissi, che mi detti l' onore di presentarle. Mi viene raccomandata una lettera per un mio amico, che si suppone in Lipsia governatore d' un giovane Sig-re Sassone cattolico. Non avendosi in casa sua risposta alcuna da lui ne da Milano, dove era prima, ne da Lipsia, dove dovrebbe essere arrivato da due o tre mesi, si suppone che le lettere indirizzate a Lipsia per la posta sieno mancate per istrada. Io sarò infinitamente tenuto alla bontà di V. A. R. se farà in modo che questa arrivi sicura, e molto piu se si degna raccomandarla a qualch' uo in que' paesi. È stato mio confratello: siamo stati lettori insieme in Italia, ed è un soggetto di un merito il piu distinto.

La supplico de' miei ossequi per la sig-ra e signorine, per la sig-ra de Bellegarde, per Sig-r Ciambellano col resto della compagnia, e col piu profondo ossequio, mi confermo per sempre

D. V. A. R.

Um-mo, Div-mo, Obbs-mo servitore:

Sens, 7 nov. 1782.

l' Ab. Boscovich.

Adresat je François Xavier prince de Saxe.

106.

Altezza Reale,

In esecuzione degli ordini di V. A. R. le trasmetto la lettera originale del segretario di Antici confidente di Monsignore, il quale mi aveva espresso non di mandarla, ma solo di comunicarle le mie riflessioni, onde la ne devo informare dal fondo della cosa. V. A. R. vedrà in essa le riflessioni del Ministro, che come mi detti l' onore di scriverle, mi pajono giustissime. Esso Ministro non puo cominciar ad agire direttamente per non allarmare il Papa come se si agisse di introdurre a poco la nomina del Nunzio: puo operare indirettamente secondando una autorità rispettabile, come sarebbe quella del Cardinale di Bernis, e concertandosi con lui coll' assicurarc, essendone interrogato, che il sogetto sarebbe graditissimo, e muovere les entours a proposito. Se V. A. R. ne scrivesse a quel Cardinale, con cui ha avute altre corrispondenze, io son persuaso che egli si impegnerebbe, ma crescerebbe molto il suo impegno, se si ottenesse dal Sig. conte di Vergennes un impulso, che sarebbe efficacissimo ora, che le tanto strepitose innovazioni di Vienna in materia di disciplina rendono necessarissimo al Papa l' appoggiarsi a questa corte, e conservarsi bene almeno qui. Mi pare che il Sig. conte di Vergennes abbia per V. A. R. tutti i riguardi ed egli potrebbe agire tanto per mezzo del Cardinale di Roma quanto per mezzo di questo Nunzio, che ha tutta la bontà per Monsignore, e tutti i riguardi per V. A. R. come pure per la sua Signora.

Queste mi pajono le vie naturali ed efficaci per ottenere l' intento; ma queste non servono a nulla, se non si trovano i mezzi per fare le prime spese, e sostenerle. Se si agisse di un semplice favore da accordare a un cognato di condizione inuguale, in vista de' figli a quali convien pensare, io sarei il primo a disuadere V. A. R. dallo spendere, ne avrei mai proposta la cosa, se non ve-

dessi, come mi sono dato l' onore di rappresentarle, che le convenienze di V. A. R., e gli interessi sodi, e reali de' figli esiggonno uno sforzo efficace in questo genere. Questa è l' unica strada per rilevare assai il passo fatto nell' unirsi in un matrimonio, non vergognoso, come i maligni volevano far credere, ma troppo inuguale per un Principe Reale, per un zio di due Rè, un cognato di un altro, un cugino dell' Imperatore, un parente stretto di tutto quello che vi è di grande nel mondo catolico. V. A. R. ebbe ottimi motivi per farlo, la sua religione e i sentimenti di virtù morale, che impedivano l' attaccarsi a delle maitresse, i quattro nipoti, che difficultavano l' eredità paterna degli stati; e il recente matrimonio nuovo, che probabilmente avrà il suo effetto, oltre la riserva del quarto per ogni caso, giustificano il timore d' allora. Questo rendeva difficile un matrimonio uguale, anzi impossibile una perfetta uguaglianza. Io mi sono sempre servito di queste ragioni in Italia, in Parigi, in Versaglies, dove ho operata una felice rivoluzione nella maniera di pensare de' prevenuti in contrario. Ho aggiunti gli esempj del Duca di Curlandia suo fratello, (che alla fine oltre alla nobiltà antica della famiglia in Italia, la sua signora con diplomi tanto onorifici de' suoi antenati è divenuta contessa palatina di Polonia coll' aquila polacca nelle armi, col giuramento di fedeltà prestato di padre in figlio), l' esempio de' due fratelli del Re d' Inghilterra, del fratello del Re di Spagna, del morto Duca di Modena, oltre all' altro del Duca d' Orléans, quantunque questi due ultimi non potevano proddurre una discendenza.

Tutte queste ragioni giustificano la sua condotta, e gli esempj ne confermano la giustificazione; ma ciò non ostante non solo ne' personaggi reali, ma nelle famiglie private nobili, un matrimonio disuguale indispono tutto il parentado e si riguarda come una taccia, benchè ciò molto meno in Francia che altrove onde anche per questo capo V. A. R. ha fatto molto bene a scegliere il domicilio piuttosto in questo Regno che altrove. Sicuramente V. A. R. prova qualche freddezza a Versaglies anche per questo capo; seppure questo non è ora l' unico. Se vi è maniera di diminuir quest' ombra residua, e speranza di ricoglierla totalmente, ogni suo buon servitore deve consigliarla a usar tutti i mezzi, fare tutti gli sforzi per non lasciarsela scappare. Io mi son fatto ardito a proporla, mettendola sotto gli occhi di V. A. R. nel suo vero lume. Il Cardinalato, quando ella si impegni davvero, e si risolva a dar i mezzi, è sicuro, e questo fa molto piu impressione in Francia che altrove;

mentre i Cardinali vi hanno il rango immediatamente dopo i Principi del sangue. Il poter dire, mia sposa è sorella di un Cardinale, diminuisce moltissimo l'impressione di una sposa di famiglia inco- gnita in Europa, e conosciuta solamente per famiglia nobile di provincia di uno stato ridotto in oggi ad essere sì ristretto, come lo è quello di Roma. Ma il Papato non è improbabile. La virtù del prelato ammirata da tutti, il suo naturale sì dolce, le altre circostanze unite a quella di essere dello Stato ecclesiastico, sono disposizioni favorevolissime. Ora questo avvenimento coglierebbe ogni residuo d'ombra: torno a ripetere quello che scrissi in altra mia. Le Medici e le Farnesi sono entrate per questa via nelle case reali di Francia e di Spagna. V. A. R. è in un età da poter veder questo evento. La sola possibilità di esso va comprata a qualunque prezzo nelle circostanze di V. A. R.: la probabilità non ha prezzo, ma il dovere [è] di provvedere i figli. Questa non è un'objezione: è al contrario un altro articolo favorevole interessantissimo: il cardinalato rileva la loro nascita per la parte, che era sì debole a proporzione dell'altra, e il papato l'eleverebbe a una specie d'uguaglianza. Per li beni di fortuna in altra maniera si spererebbe di ben provvederli colla prima, e molto più colla seconda dignità dello zio. Siami dato l'onore di rammentarle, che forse appunto per questo il sig: Iddio ha chiamata a se l'ultima delle sue figlie appunto nel tempo, in cui ella titubava per la grandezza di questa spesa, che sicuramente è tenue relativamente ad un oggetto sì interessante, benchè non leggera in se stessa. Essa sicuramente è minore di quello [che] avrebbe portato di spesa la collocazione della medesima conveniente e proporzionata a' gran risparmi, che V. A. R. va facendo ora annualmente.

Ma in questo genere ancora per unire in questa mia, riuscita troppo più lunga di quello, che mi ero prefisso, tutti i motivi suggeritimi dal mio zelo e attaccamento a V. A. R. e a tutta la sua famiglia, torno a ripetere che si può almeno avvanzar tutto il bisognevole in forma di prestito da rendersi, quando il Sig-re Iddio si compiaccia di adempire le speranze, che ne darebbero i mezzi, e di compensare anche soprabbondantemente in pro de' figli questi avvanzi. Si considererebbe questa come una somma messa a un gran lotto, o come un vitalizio che potrebbe render il centuplo.

Sicuramente tutti questi oggetti de' quali io avevo solamente accennati i precedenti, e taciuto l'ultimo, fecero prendere a V. A. R. la risoluzione di darmi ordine di scrivere a Mons-re Ghigiotti,

rispondendo al Vescovo, che obiettò l'impossibilità della spesa, con quella facezia nell'espressione, ma spinta efficace per me, Pantalón paga senza questa dichiarazione io non mi sarei mai indotto a scrivere à Varsavia una lettera tanto efficace. Ella mi fece moderar l'espressione correlativa a questo articolo, quando le lessi essa lettera che poi incontrò la sua piena approvazione, e quella di quel Ministro in Polonia; ma sicuramente non aveva pesate tanto a fondo le ragioni tendenti a determinar V. A. R., giacchè avevo espresse principalmente quelle, che dovevano far impressione negli animi di quel Sourano e del Ministro medesimo, e ad ogni modo quella espressione, che mi autorizzò a sostituire, mi dava tutta la speranza di vederla impegnata alla riuscita dell'affare con tutta l'efficacia possibile; come spero che ciò, che ho qui esposto non con una vana e verbosa eloquenza, ma col mettere nel vero suo lume i motivi i più reali, e più solidi, avrà il suo effetto per persuadere e per muovere. Essi sono tali che quando V. A. R. si facesse coraggio a dimandare al Sig. conte di Vergennes un appuntamento particolare su questo oggetto, e gli esponesse con libertà i motivi che l'hanno spinta allora a fare quel matrimonio sì ragionevoli per uno che ha la religione, e le viste politiche, come lui, la maniera de' diminuirne il difetto agli occhi di tutti, anche di S. M-à, ben sicura, e molto probabile di annullarlo, il vantaggio de' suoi figli, che alla fine sono veri cugini di S. M-à, che ne sarebbero riguardati con altro occhio, se divenissero nipoti di un Papa, il vantaggio medesimo politico, che ne risulterebbe anche ora alle sue negoziazioni, coll'aversi nel Nord un Ministro pontificio, che inalzato per opera della sua corte, come egli saprebbe bene, avrebbe tutto l'impegno per favorire i suoi interessi, e dopo in Roma un Cardinale di più dipendente da essa corte, e forse col tempo un Papa attaccatissimo alla medesima: tutti questi motivi esposti con efficacia, e chiarezza da un personaggio del rango di V. A. R. farebbero nell'animo perspicacissimo di quel Ministro la più grande impressione, ed egli è tanto più capace di riceverla quanto che si è trovato in eadem navi. Il suo matrimonio è stato inuguale, è stato tenuto segreto per un pezzo, quando anche i figli erano nati, è stato pubblicato dopo. Il sig. Iddio ha premiata a sua religione e la sua probità mettendolo in un posto in cui l'ombra si è dileguata: la Sig-ra fa la sua figura nella corte medesima: i figli son provveduti, e il primogenito si è imparentato co' Noailles. V. A. R. non può avere questi vantaggi per quella

via: il suo rango è troppo superiore; ma se gli rappresenta che il Sig. Iddio le ha suggerito un mezzo efficace per tendere allo stesso fine, che può rendere i suoi figli capaci di essere riguardati con altro occhio dal Re medesimo, che la cosa dipende da suoi uffici e dal giro, che egli, come Ministro degli Affari Stranieri, può dare presso Sua Maestà medesima a questo affare, che può divenire interessante per essa; che forza non avrà un simile passo fatto con quella accortezza, e buona maniera, che suggerisce il suo rango a uno, che ha avuta una educazione reale in una corte politica, e che per tanti anni ha governato si felicemente uno stato si riguardevole.

Io non temo altro contro quest'ultimo suggerimento, che la ripugnanza che hanno generalmente i personaggi di alto rango di mettersi in istato da avere delle obbligazioni a persone di rango inferiore, e parer di aver bisogno di raccomandarsi à loro. Ma in primo luogo V. A. R. può rappresentar tutto questo con un aria di dignità, con aria di giustificarsi presso il Sourano, di dargli soddisfazione per un passo, che pare irregolare, benchè sia giustificato, di giovare insieme agli interessi medesimi della sua corona; onde il passo fatto col Ministro avrebbe per oggetto il Sourano, e col Sourano massime in Francia non si tratta di affari, che pel canal del Ministro. Altronde negli affari di grande importanza i Sourani medesimi non hanno difficoltà di raccomandarsi a' Ministri scrivendo talora ad essi di proprio pugno, ed io non dubito punto che nelle sue circostanze il medesimo Re suo padre non abbia fatto de' passi simili con de' Ministri in iscritto, o a voce con quelli che risedevano presso di lui. Dall'altra parte l'amore delle proprie convenienze, la premura di recuperare tutta la considerazione meritata dal rango e da talenti e soprattutto l'amor di una compagna sì virtuosa e sì fedele e divota, l'amor di tanti figli, l'unica speranza di inalzarli quasi al rango paterno, che forza non devono avere tutti questi motivi per inalzarsi con un animo coraggioso al di sopra di tutte codeste scrupolose ripugnanze? Permetta che un de' più fedeli suoi servitori si prenda l'ardire di spiegarsi con libertà pel vero e solido suo vantaggio: non manca attualmente à V. A. R. che un poco di coraggio maschile, e di vittoria di se stesso per trattare i suoi affari adoprando i mezzi efficaci, ed efficacissima sarebbe la sua conversazione confidenziale su tutti questi oggetti col conte di Vergennes, da cui prenderebbe anche i lumi per la maniera da contenersi con Sua Maestà. Potrebbe

avvalorare codesta conversazione con una memorietta tirata da quanto ho esposto, ma fatta con uno stile che faccia credere essere sua, da lasciarsegli in mano; perchè possa esaminarla e riflettervi: è meno da confidargli qualunque segreto.

Aspetterò qualche risposta per sapere come contenermi nello scrivere al Ghigiotti, quale convien pure, che io ringrazi a nome mio, e se ella vuole, a nome suo de' tanti passi repplicati, che ha fatti in riguardo a V. A. R., come vedra nel foglio accluso. V. A. R. mi accenna il vantaggio, che la sua gitta alla capitale ha recato a un altro affare, almeno credo che non parli di questo medesimo, e m'immagino che alluda a quello proposto dal mio ospite di Parigi. La prego voglia esprimermi se io possi far confidenza di ciò al medesimo mio ospite, e in che termini possa io farla, perchè confermi l'altra parte con tutto il segreto nella speranza di una felice conclusione. Spero di aver insieme delle buone nuove della salute della signora per darle al Sig. Cardinale, che mene dimanda sempre, e ora mi ordina di portar loro i suoi complimenti, ed io intanto col piu profondo ossequio mi confermo

Di V. A. R.

Um-mo, Div-mo, Obbs-mo Servitore,
Ruggiero Giuseppe Boscovich.

Noslon presso Sens 16 nov. 1782.

P. S. La morte imminente della duchessa di Chaulnes obliga il Sig. Cardinale a partir posdimani per Parigi. Quindi aspetterò ivi gli ordini e le istruzioni di V. A. R.

Adresat je François Xavier prince de Saxe.

107.

All' Ill-mo Sig-r Sig-r e P-rone Col-mo Il Sig. Gius-e Calandrelli Professore di Mat-ca nel Coll-o Rom-o Roma.

Ill-mo Sig-r, Sig-r, e P-rone Col-mo.

Devo rendere mille grazie a V. S. Ill-ma della pena, che si è data nel coppiare le figure, che mi ha mandate colla sua de' 5 scorso, che ricevetti coll' ordinario della scorsa settimana. Essa coppia è molto piu. bella dell' originale.

Nell' andar a Venezia per venir qua passai da Padova, dove vidi il Sig. Toaldo, ma non mi parlò punto della sua contro-

versia. In ordine a questa ella riflette bene; ma io son sicuro, che l'azione della Luna, che forma il flusso, e riflusso del mare non puo recare alcuna mutazione sensibile nell'altezza del barometro. Il Bernoulli aveva sbagliato credendo, che l'elevaz-e dell'aria dovesse essere tanto piu grande, quanto la sua densità è piu piccola di quella del'acqua: ma è dimostrato, che essa è piccolissima, e perciò il totale di quell'inalzamento non fa alcun alzam-to sensibile nel barometro, e però molto meno puo esser sensibile l'azione della differenza dal perigeo, all'apogeo. Se le osservazioni mostrano alcuna cosa, cio verà da' risultati che provengano altronde, non per l'alzam-to, o abbassamento dell'aria. Possono codesti risultati aver altra connession colla Luna, come il Bouguer trovò la connession de' terremoti di Lima, e delle eruz-i di quelli vulcani con essa Luna per via del flusso del mare, che alzato vada per delle buche alte ne' monti a far fermentar le materie preparate; ma non mai dall'alzam-to, e abbassam-to dell'aria.

Ella mi conservi la sua amicizia, e mi consideri qual sono D.
V. S. Ill-ma

Div-mo Obbl-mo Ser-re
l' Ab. Boscovich

Bassano 2 Mag. 1783.

U historijskom matematičkom časopisu Bibliotheca mathematica za god. 1902. nalazi se na str. 108.—225. članak Siegmunda Günthera: Der Innsbrucker Mathematiker und Geophysiker Franz Zallinger (1743—1828), i tu se na str. 213 govori o tom, da li mjesec utječe na vrijeme, pa se kaže: Auch sei durch Boscovich und Frisi schlagend erhärtet worden, dass ein messbarer Finfluss der Mondattraktion auf unsere Lufthülle nicht angenommen werden dürfe.

108.

All' Il-mo Sig-r Sig-r, e P-rone Col-mo Il Sig-r Natale
Boscovich Ragusa.

Bassano 5 Settembre 1783.

Ieri sera mi giunse la v-ra de' 13 scorso, che questa volta ha tardato piu del solito per viaggio. Mi è dispiaciuto molto di vedere, che le altre scritte per supplire a quella mia mancanza non vi fossero ancora arrivate. Spero, che lo saranno dopo, e lo desidero

molto per quella che mandai in Ancona inclusa in una al Sigr. Luhschia, e raccomandata al Console di Ragusa in essa Ancona. Credo, che il Console l' avrà avvuta, e vedendo a chi andava l' avrà mandata. Ho scritto poi piu lettere ad Aniza mandandole una volta varie imagini della nuova beata col breve della beatificazione etc, indi anche la vita in compendio. La prima colle immagini l' avrà probabilm-e portata costa il quondam nostro Ab. Zamagna. Almeno esso vi avrà portate nuove fresche di me. Mi son risoluto a scrivervi, mandando la lettera al Sig. Bonfiol, perche sento, che vi doveva ivi essere un' occasione per costà.

Godò, che se le v-re gambe son deboli il sostanziale della salute vada bene. Alle gambe vi è il rimedio della portantina. Per quanti anni nostro P-re non è uscito di casa, che così! Mi dispiace la vicinanza della peste, che avete: ma spero, che le diligenze ve ne garantiranno al solito. Qui abbiamo in poca distanza una specie di peste fra gli animali bovini, e ne muojono molti. Si fanno le separaz-i, ma credo con diligenze minori del necessario, e il male si va dilatando: è arrivato poco lontano da questo territorio. La raccolta è stata buona in formento, e anche il gran turco va a meraviglia: già molto sen' è colto, e anche il secondo, che qui chiamano il cinquantino, mostra a meraviglia, e non teme piu ne il secco, ne la grandine. In ordine al secco ven' è stato un poco anche quì; ma ha durato poco, e da gran tempo abbiamo piogge quasi continue, e grosse; onde credo, che saranno giunte anche costà. Non mi avete scritto nulla di quelle grandi nebbie straordinarie, che si sono stese per tutta l' Europa, ed hanno avuta dopo la continuaz-e di tanti temporali. Almeno non mi ricordo mene abbiate scritto. Alcuni le attribuivano a' terremoti di Messina; ma sono state troppo universali, e dilatate. Avrete veduto nelle gazzete quello, che è seguito alla Cina, e al Giappone, soprattutto all' isola Formosa. È altra roba quella là. Anche l' isola nata accanto all' Islanda è uno de' fenomeni rari in quel mare. I fuochi sotterranei vanno lavorando ben forte.

Io per gra. di Dio sto bene. Ho fatto de' lavori straordinarj, [s]tando in quest' ultimo a tavolino fino alle 6, e spesso fino alle 7. Ora sarò un poco piu alla larga: nella settimana ventura, o poco dopo finirò il primo tomo, e ve lo manderò; ma in esso non troverete nulla per voi. Si stamperà ora subito anche il mio giornale del viaggio da Constantinopoli in Polonia: quello sarà per voi tutto.

Sulle guerre le nuove le saprete prima costi da Constantinopoli, che qui. La pace Tra l' Inghilterra Francia, e Spagna è ben chiusa, e gli Olandesi per amor, o per forza avranno dovuto accomodarsi. È bene cosa strana, che non avendo mai fatto nulla si tengano sulle alte pretensioni. Non hanno male, che non se lo meritino.

Mi scordavo di dirvi, che Domenica scorsa ebbi una lettera del Conte Saluzzo Pressid-e di una nuova Accad-a Reale di Scienze, che il Re di Sardegna ha ivi eretta, son 20 posti di Accademici forestieri, e il diploma era uscito 4 giorni prima della data di essa lettera: mi avvisa che sono stato fatto uno di questi. Orammal non so piu nemmeno di quante lo sono; ma non sono di quella di Parigi, essendovi solo Corrispondente. Non ho mai chiesto, e non chiederò mai.

Salutate Aniza, e i nipoti. Riverite il Sig. Luhsia dicendogli, che gli risposi per via d' Ancona ringraziandolo. Spero che al fine quella lettera gli sarà giunta. Addio.

Prijepise pisama, koja su ovdje štampana pod br. 90., 91., 95., 97.—101. i 103.—106., a koje mi je ustupio na upotrebu g. M. Breyer, nadao sam se da ću moći prije štampe kolacionirati s originalima, koji se čuvaju u arhivu departementa de l' Aube; no kako mi nije bilo moguće otići u Pariz, štampano sam ih i bez tog ispoređivanja, budući da se i pored mjestimičnih nejasnoća posve dobro razbira, o čemu se radi.

Dodatak.

Istom kad je ovaj moj rad bio već u štampi, dala mi se mogućnost ogledati Boškovićeve pisma, koja se s velikim pijetetom čuvaju u porodici pl. Mirošević-Sorgo u Dubrovniku. Pisma su vrlo dobro očuvana, samo jedan okrupan slog listova vidio sam da je crv protočio. Najstarije pismo Boškovićevo bit će ono iz god. 1730., što ga piše iz Rima kući. Boškoviću je tada bilo 19 godina i nalazio se u novicijatu. A onda teku redom pisma sve do njegove teške bolesti pred smrt. Ima mnogo pisama i od naučenjaka, s kojima je Bošković došao u bliži dodir, pa raznih njegovih ličnih dokumenata. Vidio sam i rukopis opsežnije radnje o logaritmima negativnih veličina, koju je Bošković u istoimenom svojem manjem radu navijestio, pa rukopis pjesme o carskoj kući austrijskoj, koja se počinje nekako onako, kako se govori na kraju pisma br. 39. ovdje štampana, i t. d. Kako ima nade, da ne ćemo odveć dugo čekati na publikaciju te obilne korespondencije Boškovićeve, iznijet ću ovdje samo nešto, što se odnosi na neka mjesta u mojem predgovoru ovoga ulomka njegove korespondencije.

Još bi se bolje dalo utvrditi, da je Ruđe Bošković (on se i sam tako potpisuje koji put¹) vrlo dobro umio svoj rođeni jezik, koji on zove „l' illirico“ ili „la lingua Slava“, ili kad piše francuski „la langue illirique“ i „la langue esclavonique“. Osobito su brojni naški umeci u pismima, što ih god. 1759. šalje iz Pariza bratu Baru. Tako čini, kad ne bi rado, da tko drugi sazna, što mu piše; koji put mu to i izrijeком kaže. Vidjeli smo i u ovim pismima, što su ovdje objavljena, da se Bošković koji put žaca sve staviti na papir, pa uzdiše: „kad bi se smjelo slobodno pisati“, ili: „kad bi se mogli porazgovoriti, prekrstio bi se od čuda“. Mnogo se u onim pismima iz Pariza govori o progonu jezuita. Javlja bratu, koliko će još jezuita doći u Italiju. One, što su ostali u Lisabonu, boji se da će objesiti; ako se to zbude, onda će doći

¹ *Sluga Pripodnisgen Ruge Boscovich.*

red i na njih u Parizu. Zna, da im mnogi nijesu skloni, a u kralja nije se pouzdati. On na pr. voli nadbiskupa pariskoga, ali ga odmah napušta, čim ga napanu i t. d. Jednom piše, da će otići u Carigrad, pa se nada, da će Turci biti bolji od kršćana. U Parizu ne stanuje u glavnom domu jezuitâ; veli, da je to i bolje, jer je ondje veliki „rigur“, a uz to se ovdje, gdje stanuje, bolje jede. Zamjeralo im se pače, kad su se poslije večere sastajali „u kamare“. Po naški piše bratu i o nastojanju svojih drugova, da mu od države pribave kakav dohodak. Bošković se ne nada puno, ali pušta prijatelje da rade, a oni su već govorili i dauphinu o tome. Bošković osjeća vrenje u društvu francuskom, ali i ne slutí, na što će to izaći¹. Godine 1760. Bošković je bio u Londonu, pa su zanimljivi njegovi opisi odanle.

Vidio sam i nekoliko pisama, što ih sestra Anica piše bratu Ruđi. Papir je tako čist, a mastilo nije izbljeldjelo, pa se čine kao da su skorašnja. Ona mu vazda piše samo po naški. Dne 24. marta 1785. piše mu iz Dubrovnika, da je njegovu pjesan o Bogorodici istumačila „u naseki“. Ne šalje mu cio prijevod, nego samo početak, da vidi, je li čemu. Šalje mu od početka „Noć bijaše a nebesa“ do stiha „Oštru kudu pružavaše“.

Iz jednoga se pisma razbira, da je Ruđe bio preveo Aničin *Pastirski razgovor* na talijanski. Tom prilikom govori on o tome, da li ime pastira „Lovorko“ dolazi od „lov, caccia“, ili od „lover, alloro“. Anica se divi, kako je mogao prevesti njezinu pjesmu bez pomoći rječnika.

Što se u mojem predgovoru ovim pismima spominje da Bošković potječe od plemićke slovinske obitelji Podkrajčiča, držim sada da to ne ima nikakva dubljega značenja. U Dubrovniku su i pučani slobodno upotrebljavali grbove. Ruđe je Bošković grbom

¹ Čudno se doima, kad Bošković god. 1779. u posveti svoga djela *Les Eclipses* Luju XVI. pririče budućnost njegova roda, kako je — veli — božica Uranija otkriva starom svome svećeniku. Laskajući kralju veli među ostalim: „Les vœux des François seront exaucés: l'enfant que leur Reine porte dans ses flancs, verra heureusement le jour; mais ce n'est point lui qui doit retracer à leurs yeux l'image de leur Roi: il aura en partage ainsi que son auguste Mere, le traits de Vénus et la sagesse de Minerve . . . Il faut de temps plus longs pour former à Louis un Fils digne héritier de tant de vertus . . . Louis verra un jour un jeune Dauphin sourire à ses caresses. De nouveaux rejetons le suivront encore, et de son sang naîtra une postérité que les siècles le plus reculés verront encore s'étendre.“ (!)

Podkrajčiča bar 30 godina već pečatio svoja pisma, a da nije ni slutio, čiji je to grb. Onaj pečat, od koga je ovdje donesena fotografija, nalazi se na pismu od 27. augusta 1757., a tek godine 1785. saznaje Ruđe od brata Bože, da se grb, kojim se služi njihova porodica, nalazi među grbovima slovinskih plemićkih porodica.

Među ostalom rukopisnom ostavinom Boškovićevom čuvaju se kod pl. Mirošević-Sorga dvije bilježnice, u koje je Ruđe unosio, što je na putovanjima potrošio, ili s kim se upoznao; ima i ispisana zbirka engleskih fraza učtivosti i t. d. U manjoj bilježnici nalazi se na kraju ova primjedba napisana rukom Ruđevom: „In un libro de' Sig-ri Ohmuchievich di Ragusa tra le armi delle famiglie nobili dell' Illiria vi e quella, di cui si serviva il Sig. Nicolò Boscovich padre dell' Ab: Exgesuita Matematico, che venne a stabilirsi in Ragusa, e di cui si serve la famiglia. Essa discende dalla famiglia antica e nobile Illirica, che aveva il cognome Poderaicich: uno degli antenati di questo ramo per specificarsi prese il cognome patronimico Boscovich, che esso ramo suddiviso in varj porta in oggi.¹

Queste notizie furono comunicate all' Ab: Ruggiero da suo fratello Natale il primogenito de' 6 in una sua lettera de' 22 Marzo 1785. E esso Natale era il primo de' 6, e Ruggiero l' ultimo, soli superstiti allora, il primo sul principio dell' anno 90-mo dell' eta sua ed esso ultimo su fine de 74-to.“

Božo (Natale) Bošković umro je godine 1786. Čini mi se, te godine Ruđe traži od njega, ne bi li mogao saznati poblize kakve vijesti i dokaze o podrijetlu njihove porodice. To bi njemu trebalo, da se može u kakvoj zgodi pozvati na plemstvo porodice svoje. U Milanu je na pr. bilo na dvoru krštenje nekoga princa; on je htio to da vidi, no ondje postoji heraldičko sudište, pa su od njega tražiti dokaze, da je plemić. Ruđe se pozivao na plemstvo, koje mu je Veliko Vijeće u Luki podijelilo, a i na ovo, što mu je brat pisao, pa su mu vjerovali na riječ. Jednom Ruđe piše

¹ Životopisac Boškovićev Ricca primjećuje o tom: Io non so, se tali conghietture gran peso ritrovar sogliano presso gli araldici tribunali; ma se a sorprendere pure arrivassero qualche idiota persona, il solo mal ne avverrebbe di avvicinare per nascita al corpo nobile un soggetto che poi vi giunse per merito, e che quantunque sfornito di questo ornamento non avrebbe di sua amicizia fatto arrossire o Neuton, o Hopital, o Poleni, o tanti altri matematici d' illustre sangue.

bratu Boži, da upita, ne bi li gospoda dubrovačka mogla njemu davati naslov „prisvietli“, naročito kad mu pišu u svojim poslovima¹?

Još mi je na posljetku spomenuti, da je Boškovićeve slika, priložena ovoj radnji, izrađena po fotografiji poprsja, koje je izradio g. Toma Rosandić, a koje je postavljeno u Zagrebu u jugoistočnom kutu Zrinjskoga trga (u sjevero-istočnom kutu Akademikoga trga), gledajući u Boškovićeve ulicu.² Umjetnik se poglavito oslonio na lik Boškovićeve, kakav je na onoj plaketi u Breri u Milanu. I na natpisnom listu panegirika, što ga je napisao Ricca, nalazi se medaljon sa sličnom staračkom glavom Boškovićeve. Original slike Boškovićeve, od koje imamo Medovićeve kopiju u biblioteci Jugoslavenske akademije, nalazi se u Srpskoj štionići u Dubrovniku. Po toj je slici izrađena slika, koja je priložena prvoj Boškovićevoj spomenici naše akademije iz god. 1887. A po njoj je zacijelo izradio i Krstić Boškovićeve sliku, koja je u muzeju beogradskom. Samo je Krstić figuru udopunio, te Bošković stoji uz durbin, kraj otvorena prozora. Kod Franjevaca u Dubrovniku ima drugačija slika Boškovićeve, koja mi se čini da ima više individualnih crta. I u djelu *Galleria di Ragusei illustri*, Ragusa 1841. ima slika Boškovićeve. Ta se i kod nas više puta preštamovala. U arheološkom muzeju u Zagrebu ima jedna mala slika Boškovićeve s njemačkim potpisom. Na njoj je Bošković prikazan u profilu s velikom parukom. O toj paruci napisao je jezuit G. C. Cordara odužu šaljivu pjesmu *Capitoli sulla parrucca del P. Ruggiero Boschovik*, Osimo 1792.

¹ Kad Rude piše bratu Boži, meće zvučan natpis, i ako je on bio mali činovnik. G. Geleicich našao mi je u arhivu dubrovačkom u *Consilium Rogatorum*, Ann. 1755—1756, No 169 ovu bilješku: die 7 Januarii 1756 . . . decreando Natalem Boscovich pro Scriba in Officio Zecchae ad librum, quem ipse usque modo tenuit.

² O nastojanju Akademije, da se u Zagrebu postavi poprsje Boškovićevo, može se čitati u *Narodnim Novinama* od 16. studenoga 1910.

Vienna 19 Dec. 1757

Vi misi in l'alto, o in niessen la via letara. In ordine alla mia partenza
p' conto de' Lucchesi, vi insegnare. Oggi ho avuto, da de' Signori degli affari esteri si
vorrebbe portare la richiesta al prossimo Consiglio ed informazione, per il quale essendo
paradisa l'alto de' pmisime affari si, che non non posso più attendere i tempi ordinati.
Come cosa è agito la mia nave, e arriva ogni giorno. Conosco a portata, gran diacci, e
la cosa mi mette apprensione. Il viaggio sarà incomodissimo, e dispendiosissimo, pure se si potrà
con sicurezza partir verso mezzo Settembre.

Odi nuovo non abbiamo alto, se non che la gelata dall'ultima tempesta cresce assai: ieri
arrivò il demaglo, i monti e i fiumi veri, che non arrivano a 7^m, ma viviamo da ora indifferente
non noch vachio od durano vachio, Koisse inguiliò come uno. Chiklu vachio od
suevoria castra, i mossa vako vachio si sapiano hachinen, Koisse imali na vachio:
Ivum oich, Koisse a dua grada avale, vivien da iekva imano hachio i dize
vachio. A due mane jure, hachio ka koisse vachio, i koisse vachio, i ka koisse
no mangue samisto, dizega vachio vachio vachio. Lo' koisse mangue vachio:
avante. Kachio vachio. Mangue vachio. Ka koisse vachio od vachio vachio: hachio:
Koisse vachio vachio, mangue vachio imam, Koisse vachio vachio. Lad jure
machio vachio, i vachio. De' Francesi non vi è nulla di nuovo: i demaglo hachio vachio a jure dize:

Der gta di No io sto bene, benissimo. Il mio poema fu presentato alla buona
La M. Anversio, e fu ricevuto con grandi espressioni di l'america jure: aspetta il resto, e
ho cominciato il secondo: ma la lingua non è ancora buona. Der i jure, e i Anversio
furono qui in casa a una Prigelia Russo-Franese in lingua Russa, e Franese, e
con tutti i costumi Russi rappresentava dal Christo de jure, mangue jure & la lingua
Orientale: ed è stato questo, e i jure salirono al Museo Alessand.

Stella saluti agli amici. Adieu

