

in potem se kloroform va-nje kapljá. Brž ko se čuti, da so čebele mirne, se dajo brez vse nevarnosti iz panja v panj preseliti; drugo jutro se zdramijo zopet in ve-sele letajo okoli uljnaka.

Zgodovinski pregled najimenitnejših iznajdeb

na polji umetnosti, ved, obrtnije itd.

Poleg Gallett-ovi „Allg. Weltkunde“ poslovenil

Dragotin Šaupert.

Po abecednem redu.

1. *Aerostatična mašina* ali mašina, s katero se dá po zraku voziti. Po več poprejšnjih spodletelih poskušnjah sta brata Štefan in Jožef Montgolfier leta 1782 v Annonay-u na Francozkem iznajdla prvo tako mašino in sta jo leta 1783 poskusila, ter se pre-pričala njene koristnosti in rabljivosti. Od tadaj se je že veliko voženj po zraku v oblonu ali balonu napravilo, in če prav še dozdej te vožnje nobenih zadostnih, saj nobenih prav praktičnih nasledkov niso imele, človeški duh vendar ne miruje, da ne bi dovršil te težke naloge. Gotovo pridejo še časi, da se bojo ljudje po zraku vo-zili iz kraja v kraj. Že leta 1794 so na Francozkem poskušali v oblonih opazovati armade; toda iznajdba je potihnila že po nekterih poskusih. Leta 1830 je spet na dan prišla, ko je francozka armada v Algier se po-dala, pa je menda brez praktičnega sadú bila; ravno tako malo srečni so bili poskusi leta 1849 pred Benet-kami, kjer so hotli iz oblona ogenj metati v obsedni okrog. Najslavniši oblonarci ali zrakoplavci so razun bratov Montgolfierjev bili: Pilatre de Rozier, Blanchart, Green, Cocking (ki je v nesrečni vožnji smrt storil leta 1836), Arban, Roberston, Gibson, Coxwell (kterega je 9. oktobra 1851 pri njegovi 157. vožnji dr. Ham iz Lipskega spremljal, in kateri je ne dolgo potem v družbi dr. Kellerja s svojim oblonom dosegel visokost blizo 11.000 čevljev nad zemljo), Godard, Petin (ki je novo pozračno ladijo za več oseb iz štirih velikih oblonov napravil), Berg itd.

2. *Algebra* (računjenje s črkami ali pismenkami) je bila neki razširjena po Arabcu, Gebr po imenu, ki je v 9. stoletji v Sevillii na Španjskem živel. Za iznaj-deca imajo Muhameda ben Mussa-ta; verjetno je, da so se Arabci te umetnosti od Grkov naučili. Dio-fantos iz Aleksandrije je pisal v 4. stoletji po Kr. prve bukve o algebri, v katerih se že uganjke čistih ena-čeb druge stopnje najdejo.

3. *Alkimija* (zlatodelstvo). Začetek alkimije se išče že v Egiptu, kjer je v najstarejših časih med junaki tudi Hermes bil, Anubijev sin, kteremu se veliko bukev kemijske, magične in alkemistične rednosti pri-lastuje. Gotovo pa je, da so stari Egipčani posebne kemijske in rudoslovske znanosti imeli. Tudi Grki so imeli veliko veselje do magije, do teosofičnih sanjarij in sosebno do alkimije. Dioklecijan je zapovedal vse egiptovske bukve sežgati, ktere o kemii zlata in srebra govoré. Pozneje je kemija in alkimija veljavo dobila pri Arabcih. Eden najslavniših alkimistov 13. stoletja je bil Albert Véliki, ravno tako njegovi nasledniki: Tomaž Akvinski, Krištof Parižan, Alfons X., kralj kastiljski, Roger Baco, Peter Abano, Ar-nold Bachnone, kateri se ve da nobenega zlatá na-pravili niso, pa veliko iznajdeb so na dan spravili, ktere so polagoma do sedanje kemije peljale. Vse prepovedi zoper alkimijo so bile zastonj; v 16. stoletji je po Teofrastu Paracelsu celó v navado prišla, in je bila v najviših stanovih razširjena. Če je prav največi del alkimije le sleparija bil, je saj posredno (kakor pri

Böttcher-ji, ki je po alkimii porcelan iznajdel) ke-mijskim vednostim mnogo koristila.

4. *Amalgamovanje* (mešanje rudnín z živim srebrom), plavžarsko ravnanje, po katerem se kaka ruda z živim srebrom zmeša (amalgamuje). To ravnanje, posebno ko-ristno topivnicam za srebro, je že bilo leta 1571 od Velasco-ta v Ameriki vpeljano, in je bilo leta 1640 od Alonzo Barba-ta in posebej leta 1780 od žl. Born-a zeló zboljšano.

5. *Avtomati* (samogibi) so menda že starim znani bili (priča tega so: podobe Dajdalove, ki so hodile, tri-nogi Hefajstovi, ki so na kolesih in krožkih tekali, le-teči golob Arhitaja Tarentskega itd.); Karol V. je imel v samostanu (kloštru) dva viteza, ki sta eden proti drugemu dirjala. Imenitni so Vaukanson-ovi avto-mati (leta 1738), potem tisti od bratov Droz iznajdeni, pisajoči avtomat Friderika Knausz-a (leta 1760), in v novejšem času trobentar Mälz-l-nov na Dunaji, drug njemu podoben Kaufman-ov v Draždanah itd.

6. *Bajonet*, od začetka na dve, potem na tri strani oster, je bil v Bajoni na Francozkem leta 1640 iz-najden, čeravno nekteri trdijo, da je od Malajecev, ki so na puške svoj kric zasadili, k Holandcem prišel, ki so ga pri svojih armadah v vzhodnji Indii rabili.

7. *Bakro- in lesoreztvo*. Kitajci so prej ko ne iznajdli lesoreztvo (*ξύλοραφία*), po katerem se črke v lesene plošče vrežejo, ktere se potem z črnilom oma-žejo, s papirjem pokrijejo in natisnejo. To umetnost so Kitajci poznali že neki ob času svojega cesarja Wu-Wong-a, ki je 1100 let pred Kr. živel, če si ravno Japanci nje prvo iznajdbo pripisujejo. Znana je bila ta umetnost že od predavnih časov na Tibetanskem, in sicer tako, da se moramo čuditi, kako da je tiskarstvo tako pozno iznajdeno bilo. Kepler v Nordlingih se je pri tiskanji podob najpoprej lesoreztva poslužil. — Še starejše od lesoreztva je vrezovanje črk ali pis-menk v kamen in rudo; saj so pečatni prstani že v najstarejših časih znani bili; že sv. pismo večkrat o njih govori (na pr. I. Mojz. 38, 18). (Visoke starosti je tudi jeklo, ktere pridelovati so že Grki ob časih Homerovih znali. Ob južnem bregu črnega morja pre-bivajoče ljudstvo kalibsko (chalybsko) je bilo, kakor grški pisatelji pravijo, zeló znajdeno v spreminjanji železa v jeklo, in je pridno delalo v železokopstvu; tudi se grško ime jekla: *χάλυξ* od ravno tega ljudstva iz-peljuje, ker je taisto po pridelovanji jekla zeló slovelo.

8. *Barometer in termometer* (zrakomér in toplomér). Zrakomér je iznajdel l. 1643 Janez Ev. Torricelli, osebni zdravnik toskanskega vélikega vojvoda, učenec Galilejev. Napravil je ravno to leto prve očitne skušnje z zrakomerom. (Kot vremenik ga je iznajdel Oton žl. Guericke leta 1661; brez živega srebra Viljem Amontons leta 1700). Celó verjetno je, da je bil kmali potem, gotovo pa ne poprej, toplomér iznajden, če so ravno nekteri tudi Holandca Kornelija Drebbel-na iz Alkmara iznajdeca toplomérovega imeli in rekli, da je prvega naredil leta 1638. Prvi poskus delitve v stopnje je napravil profesor Renaldini v Padovi.

9. *Barvanje in beljenje*. Barvarija in beljenje ste iznajdbi najstarejših časov; za starodavnost barvanja ali farbanja imamo mnogo prič in dokazov. V vročih deželah so si divji narodi prizadevali, naravnost kožo svojega trupla z barvami lepšati, v tem, ko so v drugih krajih za obleko potrebno vlaknino barvali. Mnogo sto let je menda prešlo, predno se je bagrenka (škrlatni polž) najdla, in so se ljudje naučili, iz njenega soka izvrstno škrlatno barvo narejati, ktera se je kmali kot najlepša in žlahnejša barva starega veka stavila. Po pismih Pli-nija in Herodot-a je skor podoba, da so Egipčani in narodi ob hvalinskem morji že davno oblačila pi-

sano barvali ali neko natiskanje katuna poznali. Na Nemškem nahajamo že leta 925 prvega barvarskega ceha. Prva tiskarnica se je ustanovila leta 1460. Brošč je bil znan že leta 1550.

10. *Barvanje kožuhov* je že bilo v 12. stoletju znano; saj se o rudečo-barvanih ovčjih kožah in rudečo-barvanih gornostajevinah o tem času razločno govori. Pozneje se je barvanje kosmatine velikokrat rabilo za olepšanje kožuhovine, in še dandanašnji se mnogo kosmatine umetno barva in prodaja.

11. *Barvotisk* se v naših deželah še le od leta 1820 bolj pogostoma nahaja. Tako imenovani Congreve-ov tisk (po katerem se na papir na enkrat več barv tiska), se je prvokrat leta 1823 rabil; Congreve je namesto lesenih vzal bakrene plošče, in je ustanovil leta 1823 prvo takošno tiskarnico v Londonu; leta 1827 do 1828 se je ta umetnija po Hähnel-nu v Devinu in Naumann-u v Frankobrodu jela tudi na Nemškem širiti.

12. *Belarnice* so bile v Norimbergu že le 1440 znane. Scheele (Šele) je leta 1775 iznajdel, da se z magnezijo dá beliti, in da prosta solna kislina, oksidirana, barvine dele rastlinske robe razdeva in pokonča. Berthollet je leta 1785 prvi rabil to ravnanje, in odslej se je dalje razširilo in mnogovrstno zboljšalo.

13. *Berolinski sinj* (iz cijana in želeža) od Diesbacha v Berolinu leta 1740 iznajden.

14. *Bingelj* (Pendel). Tega je prvi Galilei v Florenci (leta 1630) znanstveno opazoval; kmali potem (leta 1656) je Huyghens iznajdel ure z perpendikeljnom.

15. *Biseri* so bili narejeni iz stekla prvič leta 1482 od Murano-ta; iz lusk bele ribe od Jacquin-a leta 1656.

16. *Bitna mašina* (Schlagmaschine) v Norimberg-u leta 1532 najprvo napravljena, s porabo parne moči pa po Perkins-u (leta 1838) vsa predelana.

17. *Bombažast papir*. Sploh se iznajdba bombažastega papirja Arabcem pripisuje. Po novejših preiskavah pa se je zvedilo, da so Arabci ta papir pri svojih osvojevalnih vojskah v Buharii okoli leta 704 najdlji, v svojo domovino, in potem pri svojih poznejših vojskah v osmem stoletju iz Afrike v Evropo prinesli. Pa še bolj verjetno je, da ta papir ni bil v Buharii iznajden, ampak že veliko poprej v Egiptu izdelan in na Grško razširjen. Toliko pa se mora v čast Arabcem priznati, da so si zastran umetnega izdelovanja in zboljšanja tega papirja pridobili veliko zaslug.

18. *Brodarstvo*. Zeló verjetno je, da so Feničani bili prvi začetniki brodarstva, ktero se je najpoprej z izvotljenimi debli, tako imenovanimi kanoti začelo, pozneje še le so se iznajdele večje povodnje vozila, na pr. čolni, ladije, šajke, barke itd.; drugi starodavni narodi, na pr. Asirijani pa so se čez svoje reke na usnjenih mehkih prepeljali. Saj večje in daljše vožnje so Feničani prvi napravljali, in se, kakor nas zgodovina uči, po medzemeljskem morji prvi do Hispanije pripeljali. Submarinske (podmorske) barke je iznajdel Drebel (leta 1620); železne pa Mersenne (leta 1720), in na Angležkem leta 1816 izdelane. Barke z arhimediškimi vretenicami (šravfi) je iznajdel Livingstone (leta 1800), in Smith in Sauvage sta jih leta 1838 prva v veliki meri dovršila.

19. *Brušenje, rezanje in pezanje stekla*. Steklo se je prvič začelo brusiti v 11. ali 13. stoletju, ko so se začele očala delati, za ktere so brušenega stekla (glaža) potrebovali. Že stari Grki so poznali vžigavno steklo ali vžigavnike, kateri pa so le oblokorezi nabrušenih steklenih oblic bili. Arabec Ahazen govori že v 12. stoletju o povečavnem steklu (povekševavnikih),

in konec 13. stoletja so nek bile prave očala iznajdene. — Rezanje stekla je bilo gotovo že v prejšnjih časih znano, in že Plini popisuje neko ravnanje, ki je sedanjemu deloma podobno; al vendar je menda pozneje ta iznajdba se zgubila in pozabila. Gašpar Lehmann v Pragi je bil tako srečen, v začetku 17. stoletja to umetnijo spet na novo ustanoviti, in je leta 1609 od cesarja Rudolfa II. razun imenitnih daril dobil izključivno privilegijo, ker so ga sploh za prvega iznajdeca imeli. On je izučil več učencev, med katerimi je Juri Schwanhard najslavniši bil, in po smrti učenikovi to delo v Norimbergu nadaljeval; zatoraj se je napčno pripovedovalo, da se je tudi ta umetnija v Norimbergu iznajdla. — Tega sin, Henrik Schwanhard, je v ravno tem mestu leta 1670 iznajdel umetnost, steklo pezati (ätzen), in sicer z razjedeno vodo, ktera je verjetno že napravljena bila iz kisline topivnega špata ali plavika, akoravno je neki to še le kemikar Scheele leta 1771 iznajdel.

20. *Brzotisk*. Tiskavnico za brzotisk je iznajdel Friderik Hönig iz Eislebna leta 1803. König pa je moral na Angleško iti, da si je potrebnih pripomočkov za izdelanje svoje iznajdbe pripravil. Tam je tedaj izdelal tiskavnico za brzotisk, na kateri so se „Times“ (londonske novice) 24. novembra 1814 prvokrat tiskale.

21. *Camera obscura* (kamera obskura), leta 1540 od Erazma Reinholda iz Saalfelda iznajdena, da bi mrknjenje solnca boljše opazovati mogel. Zeló popravil in zboljšal jo je neapolitanski matematikar Janez Kr. Porta, ki je leta 1615 umrl.

22. *Cepljenje kóz ali osépnic*. Že v 17. stoletju, kakor se pripoveduje, v jutrovih deželah, posebno v Carigradu bivajočim trgovcem ni neznano bilo, da so Črkesi, Armenci in drugi azijanski narodi kozé ali osépnice staviti umeli, da bi se s tem strašne bolezni obvarovali; tudi so se že takrat nekteri Grki od Črkesov te umetnije naučili; pa prav gotovega se še v Evropi ni nič o tem vedilo. Še le s tem, da je leta 1701 v Kefalonii rojeni grški zdravnik Pilari, ko so takrat v Carigradu kužne kozé razsajale, štirim otrokom nekoga tam bivajočega evropejskega poslanca srečno kozé vcepil, se je jela tej umetnosti večja pazljivost skazovati, in grški zdravitelj Timoni je poslal obširno sporočilo o tem vseučiliščema v Padovo in Oksfort. Še zdatneje je bilo cepljenje, ktero je slavna angležka žlahna gospá Marija Montague leta 1718 in 1720 z lastno roko pri svojih otrokih opravila. — Za človeštvo neizmerno imenitna iznajdba je cepljenje kravjih kóz ali vimenic, ktero je leta 1798 slavni angležki zdravnik dr. Edvard Jenner v Barkleyu v Gloucestershiru vpeljal. V nekterih angležkih okrajinah so se prikazali leta 1790 pri kravah kozam enaki spuščaji in prišči na vimenu, o katerih so ljudje mislili, da bo vsak človek, kateri po nalezbi te kravje koze dobí, za vselej svojih lastnih kóz oproščen. Jenner je to mnenje več let preiskaval in preskušal, in zadnjič spoznal, da je resnično, ako se le prav opravi. Njemu tedaj gré zasluga, da je z vpeljanjem tega branila človeštvo enega največjih zlegov rešil.

23. *Cevba* (drenaža ali osušenje zemljišč s pomočjo podzemeljskih povodnikov), že v poprejšnjih časih znana, je poboljšana bila še le leta 1833 od Smith-a in Baxter-a. (Dal. prih.)

Domorodne pisma.

2. pismo.

—M— Obljubil sem v prvem svojem pismu, da bom omenil, kako naj bi se v malih mestih obudilo národno življenje. Kesam se te obljube, pa

dobro podelajo in kot mešanica (kompost) v pôzni jeseni po senožeti raztrosijo.

Močirnim travnikom je celó droben pesek dober zboljšek.

In koliko sto in sto vozov dobrega sená in dobre otave bi kmetu dajale senožeti, ako bi jim privoščili gnojnico, ktera se dandanašnji razteka po dvoriščih in vaséh! Res, to je pregrešno, da s takim kapitalom naši kmetje še tako nemarno gospodarijo. Ne rečemo preveč, da marsikteremu kmetu odteče brez vsega prida toliko gnojnice, da bi z večim pridelkom, ako bi gnojnico si prihranil in na senožeti ali njive spravil, lahko svoj gruntni davek plačal. Umni gospodar ne zgubi ne ene kaplje gnojniščine. Od sv. Lukeža do konca sušca se dá gnojnica z velikim pridom na travnike voziti. Eno vedro gnojnice zaleže za štirjašk seženj travnika. Poleti pa naj se gnojnica vliwa na kupe, kjer dela gospodar mešani gnoj (kompost).

Kjer pa more gospodar vodo napeljavati na travnik, ondi naj tega nikakor ne zanemari. Trava potrebuje veliko vlage (moče), da raste. Voda večidel ima gnojilne dele v sebi. Živa priča temu so, da obilo trave izraste, kjer je kaka povodinj bila, da je za nekoliko časa stopila na travnik.

Zgodovinski pregled

najimenitnejših iznajdeb

na polji umetnosti, ved, obrtnije itd.

Poleg Gallett-ovi „Allg. Weltkunde“ poslovenil

Dragotin Šauperl.

Po abecednem redu.

(Dalje.)

24. *Cukrarija.* Nekako pridelovanje cukra so že neki v 7. in 8. stoletji razumeli; prave rafinerije (fabrike čistega cukra) pa se še le pozneje nahajajo, morda okoli leta 1270. Cuker ali sladkor iz grozdja, iz strdi in sadja je že bil v najstarejših časih znan. Plini že omenja sladkorja iz cukrovega trstja iz Arabije in Indije. Po križarskih vojskah se je cukrovo trstje razširilo v Egipt, Ciper, Kandijo, Grecijo in Sicilijo. — Imenitna je tudi iznajdba cukra delati iz bele pese, kateri je, dobro pripravljen, ravno tak, kakoršen cukrer iz trstja. Čast te iznajdbe gré berolinskemu kemikarju Markgrafu, kateri je že leta 1747 pripravljaje tega sladkorja učil; toda reč je obtičala, dokler se je ni leta 1796 zopet lotil fizikar Achard v Šlezii. Nasledek temu je bil, posebno od leta 1812, da se je veliko fabrik ustanovilo, ktere cukrer samo iz evropejskih snov napravljajo. — Tudi iz štirke (škroba) se cukrer nareja. Ta cukrer iz štirke je najpred leta 1811 kemikar Kirchoff v Petrogradu iznajdel, in domače cukrove snove so se s to iznajdbo prav koristno pomnožile.

25. *Čipkarija* (Spitzenklöppeln). Izdelovanje čipek ali špic je nemška in sicer posebej saksonska iznajdba, ktera se je v drugi polovici 16. stoletja po rudnih gorah začela. Ko je namreč rudarija uboge prebivavce teh gor le slabo redila, zmislil si Barbara Uttmann-ova, zakonska žena rudnega gospoda v Anabergu, iz tenkega sukanca po različnih tvorilih čipke in krajke izdelovati, v tej umetnii je druge podučevala, in tako jim zaslužek pomnožila. Od začetka 17. stoletja se je kupčija s čipkami razširjala tudi v unanje dežele, in sicer, kakor pravijo, zlasti po Škotu, z imenom Cuningham, ki se je leta 1580 v Anabergu kot trgovec vselil, in tudi s špicami kupčeval, ter jih po svojih rojakih dal po daljnem svetu po hišah razprodajati.

26. *Čokolada* je prišla leta 1520 po Španjcih iz

Mehike v Evropo; Hermann v Parizu je pridelovanje zboljšal, posebno s tem, da jo je začel s parno mašino napravljati.

27. *Črke ali pismenke.* Od starodavnih časov sém se pripoveduje, da je Feničan Taut črke iznajdel, iznajdba, ktera je prevelike vrednosti za izobraženje ljudi. Feniški zgodovinar Sanhuniaton potrjuje to mnenje, katero je tudi Plini odobril, rekoč, da je Sanhuniaton zgodovino o Tautu skrbno preiskaval, ker je vedil, da je on prvi črke iznajdel, in prvi začel, imenitne reči zapisovati. Živel je nek nekaj sto let po vesoljnem potopu.

28. *Dagērotipija in fotografija.* V najnovejšem času, posebej leta 1838, je začel Francoz Ludevik Jakob Mandé-Daguerre svojo fotografijo in dagerotipijo, po katerih se niso samo ugledi, ampak tudi podobe in druge reči napravljale. Njegovo ravnanje je odslej mnogovrstno spremenjeno, in posebno s poboljšanjem kamere obskure in s tem, da zdaj rabijo fotografi klorin bromojod namesti samega joda, dospelo do visoke današnje popolnosti.

29. *Daljnoglasnik* (govorno trobilo ali legat, Sprachrohr). Daljnoglasnik je bil, kakor se iz asirskih plošč (bareljefov) v Konyunjiku vidi, že najstarejšim ljudstvom znan. V njegovi novi podobi je njegov iznajdec Anglež Samuel Morland, kateri je dal leta 1670 prve legate iz stekla, potem iz kotlovine narediti. Teorijo govornega trobila je iznajdel leta 1777 umrl matematikar J. H. Lambert iz Milevskega (Mühlhausen).

30. *Daljnopisje ali telegrafija.* O telegrafii ali daljnopisji — kolikor iz razumljivih znamenj obstaja, da drug drugemu misli ali opazbe z nenavadno hitrostjo naznanjati more — nahajamo že v starem veku nekaj sled. Kakor Eshil pripoveduje, je kralj Agamemnon tisti dan, ko je Troja bila razdjana (l. 1184 pred Kr.), svoji soprugi Klitemnestri z ognjenim znamenjem svojo zmago na znanje dal; in ravno tako se pri Pavsaniju najde poročilo, da sta Hipermnestra in njen soprug Lincev po nesrečni poroki Danao-vih hčer k oznanovanju svojega pobega ognjene znamenja rabila. Posebno so nekdanj ognjene znamenja rabili v vojskah; izgleda o tem nahajamo tudi pri Juliju Cesarji. Naznanjali so s temi znamenji črke, tako da so v tem, čeravno še dolgočasnem in težavnem ravnanji, vendarle že prvi začetki daljnopisja. Misel o daljnopisji tedaj starodavnim narodom ni bila ptuja; telegrafovali so ali z ognjenimi znamenji ali s pomočjo človeškega glasú. V srednjem veku pozabljena je bila ta umetnost. Še le Anglež Robert Hock se je leta 1684 sedanji sistemi bližal. Francozu Claude Chappu-u je l. 1792 po sreči izšlo, prvi telegraf v veliki razmeri po posebni sistemi ustrojiti. Izročil je še tisto leto narodnemu zboru popis svoje iznajdbe, in že leta 1793 je bila napeljava prve telegrafijske poteze zapovedana. Pa Chappu ni bil prvi, kateri je idejo ali misel o daljnopisji razumel, izpeljal in dognal; zakaj razun mnogih poprejšnjih poskusov so prizadevanja profesorja Bergsträsser-ja v Harnavi, ki je že leta 1780 sistemo daljnopisju izdelal in jo leta 1784 v Frankobrodu pod imenom sintematografije (*συνθηματογραφία*) natisniti dal, vse hvale vredne, ker je ta sistema po skušnjah, ž njo leta 1786 napravljenih, pričakovanje in upanje spolnila, in se s svojim priprostjem priporočala. Poraba elektro-magnetične moči je v najnovejšem času vse staro ravnanje neprimerno in neprilčno storila. Z elektro magnetičnim telegrafom so že v 18. stoletji fizikarji poskušnje delali, da bi hitrost električnega teka, ktera je še veliko večja kakor hitrost luči, za telegrafovanje porabili. Prvo večo poskušnjo je napravil leta 1746 Winkler v Lipskem, druge so storili Le Monir v Parizu, Watson

v Londonu in Bétancourt v Madridu; pa še le naj-novejšemu času je bilo prihranjeno, to idejo popolnoma dognati. Ko je leta 1820 Oerstedt iznajdel, v kakem stiku in v kaki zvezi sta elektrika in magnetizem, in leta 1826 pa Sturgeon, da se dajo magneti zelo velike moči s pomočjo električnega teka dobiti in njih tečaji ali poli hipoma obrniti: so fizikarji prišli na misel, to moč za gonivno ali kretavno moč porabiti. Prvi, kateri je elektromagnetizem kot kretavno moč porabil, je bil gotovo Dal Negro v Padovi l. 1831. Holandca Stratingh in Becker v Groningi sta leta 1835 elektromagnetizem prva obrnila v to, da sta po njima dobila pomaknivo gibanje. Jakobi ga je rabil leta 1837 kot gonivno moč za mašine, in je ž njim leta 1838 čoln na Nevi peljal, med tem ko so ga hotli drugi namesti parne moči za železnice rabiti. Praktična poraba te moči, polna najimenitnejših nasledkov, se je v naših dneh zgodila z napravo elektro-magnetičnih telegrafov. Še konec poprejšnjega stoletja so mnogotere enake poskušnje napravljali. Zdaj povsod navadnega elektro-magnetičnega telegrafa (s tiskalom) je iznajdel leta 1838 profesor Steinheil v Mnihovem. Prva velika izpeljava se je zgodila leta 1839 na velikozahodnji (Great-western rail-way) železnici na Angleskem; na Nemškem se je prvi takošni telegraf leta 1843 na porenski (Rheinische Bahn) železnici napravil. V zadnjih letih so po tem načinu tudi dežele s telegrafi zvezane, ktere neizmerno morje loči, in sicer s podmorskim telegrafom skozi kanal La Manch od leta 1850. Zdaj je že Anglija z Ameriko, Sardinija z Afriko v telegrafični zvezi. Po neizmerni hitrosti svojih oznanil je telegrafija podobna nekemu čutništvu zemeljskemu, ktero stori, da vsako gibanje posamesnega uda skoraj v ravno taistem trenutku vse truplo občuti.

31. *Daljnovid ali teleskop.* Povekševavno lastnost z vodo napolnjenih steklenih oblic je že poznal Roger Bacco (leta 1280). Iznajdba pravega daljnovida ali teleskopa pa se je še le zgodila po nekem holandskem umetniku, kateri je nekatere raznovrstno brušene stekla v izdolbeni tul (cev) djal, in tako spoznal, da je po taki imenitni sestavi mogoče dalje viditi. Drugi imajo Laha Janeza Krst. Porta-ta za iznajdeca daljnovida, ker že on govori o zedinjenji oboknjenega in zboknjenega stekla, po katerem se daljne reči veče in razločneje vidijo. Drugi pravijo, da je očalar Janez Lippersheim v Middelburgu, ali zrcalar Adrian Metins v Alkmaru, ali tudi očalar Caharija Jansen v Middelburgu napravil prvi teleskop, in pri zadnjem se celo leto 1590 naznanjajo kot leto iznajdbe. Leta 1608 je bila poraba daljnovidov že precej znana, toda še le malo umetnikov jih je razumelo delati. Iz tega se vidi, kako malo gotovo da je, kdo je bil pravi iznajdec, posebno v času, ko se je več optikarjev trudilo, to koristno orodje sestaviti. Imenitno poboljšali so daljnovide Dolland (leta 1758, iznajdec ahromatične, to je, brezbarvine steklene lečice), Ramsden, Traunhofer, in v novejšem času Plessel na Dunaji. — Zrcalo-teleskop ali reflektor je iznajdel leta 1644 ali 1650 francozki pater Mersenne. Rabi se to orodje najbolj pri opazovanji nebni teles, zlasti odkar so Newton, Cassegrain in Gregory, Hadley, Short in Herschel pripravne spremembe v njem napravili. Newton, ki še ahromatičnih daljnovidov ni poznal, je naredil, da bi pri astronomičnem opazovanji tako škodljivo raztresenje žarkov ubranil, leta 1672 teleskop z rudnatim zrcalom.

32. *Demantarji* so bili že leta 1375 v Norimbergi; briljante brusiti je prvokrat Ludovik Berken leta 1475 skušal.

33. *Desetična (decimalna) številba.* Njo je najpo-

prej Regiomontan (leta 1460) učil; v 16. stoletji pri potegovanji kvadratnega korena je bila že precej navadna, in Simon Stevin, ki je o njej posebej pisal, jo je še bolj dovršil.

34. *Digestor.* Profesor Dionis Papin v Mariboru (v Hesii) je iznajdel leta 1685 svoj digestor, kateri je tudi znan pod imenom Papinov ali Papinianov lonec, v katerem voda z močjo vklenjenih in ugretih soparov tako visoko stopnjo vročine in tako močno tlačenje dobi, da se v njej lahko najbolj trtasto in žilavo meso, in celo kosti mehko in prhko skuhajo. Takošno kuhanje Nemcem ni bilo kaj všeč, med tem, ko Angleži že dolgo s parno močjo jedi pripravljajo.

35. *Dimnik.* Iznajdba dimnikov se sploh Lahom pripisuje, in Galeazzo Gattaro v svoji zgodovini padovanskega mesta piše, da jih še leta 1405 na Laškem nikjer ni bilo razun v Padovi, tako da njih prvo zidanje v omenjenem mestu v zadnje leta 14. stoletja spada.

36. *Diorama* sta iznajdla Daguerre in Bouton v Parizu leta 1822, Gropi v Berlinu jo je zboljšal.

37. *Dipleidoskop*, astronomično imenitno orodje, je leta 1844 Dent v Londonu iznajdel.

38. *Dratarija.* Kdo je prav za prav vlečenje ali potezanje drata, namesti poprej navadnega kovanja iznajdel (drat je že bil starodavnim narodom znan, toda oni so ga kovali in rezali), ni prav dognano; le toliko je gotovo, da je vlečenje drata v sredi 14. stoletja v mestih Norimberg in Avgsburg že znano bilo.

39. *Dromlja (brunda).* Iznajdel jo je jezuit Kircher (leta 1650); sedanjo podobo ji je dal Eschenbach (leta 1806).

40. *Drse* (umetno napravljene ledenike s saninjaki) so Rusi iznajdli, in ruske armade so jih v drugem in tretjem desetletji sedanjega stoletja najpoprej na Francozskem in potem na Nemškem razširjale.

(Dalje prihodnjič.)

Domorodne pisma.

2. pismo.

(Konec.)

Podoba je, da živimo v prestopni dôbi. Nezaupnost, negotovost je značaj naših dni. Veliko starih naprav je razpadlo, mi se plaho oziramo med razvalinami, in bojimo se, da ne bi še kaj več razpadlo, kar je bilo tako dolgo stanovitno; nove ideje trkajo na duri, mi se pa pred njimi zapiramo, ker jim ne zaupamo in jih ne obsegamo v svoji slabosti. Novi čas marsikaj tirja od nas; mi pa vse odlašamo na prihodnost, v katero gledamo nezaupno, in vendar le od nje pričakujemo poboljšanja. Brez srčnosti, brez visocih v nemajočih misel letamo za zlatim bogom, kakor da bi nas bilo sram bolj blagega čutja in onih misli, ki nas povzdigujejo nad vsakdanjo navado. Močno prebrisani smo za lastni dobiček, v napravah in iznajdbah za materijalne koristi smo v kratkem času presegli vse prejšnje rodove, pa že pred dve tisoč leti so nas presegli Grki in Rimljani v državljskih čednostih. Močno smo učeni, pa učenost nam je le za lišp in osebno korist; mnogo in lepo govorimo, veliko in temeljito mislimo, pa dveh glav ne moremo spraviti pod en klobuk. Vse skušamo, naglo begamo sèm ter tjà, belimo si glave v napačnih skrbeh, pa nič nam ne ostane, nič ne zaleže. Prezreli smo, da bi se vrniti môgla tista dôba, ki je minula pred kakimi 16 leti, pa premladi smo, da bi krepko môgli stopiti na stopinjo višega dušnega gibanja in vzajemne delavnosti za narodni in državni blagor.

da si vinorejci boljših vkoreninjenih sort omislijo, ter jih po rečinah o omenjeni razmeri zasaditi dajo že zdaj v jeseni, ker tako se bolje vleže zemlja in trs se je svoji novi legi vdal, tudi mraz mu toliko ne škoduje, posebno, ako ga še bela odeja pokriva skozi zimo. Da bi le še delj časa jesen temu delu, pa tudi obrezovanju trte ugodna ostala! Tako bo delo prihodnjič v lepo vredjenem vinogradu ročneje in uspeh sila velik, ker vsaka rajda postane brajda.

Iz Slovenskih goric 4. nov. 1864.

F. J.

Natoroznanske stvari.

Nekaj o solncu.

Spisal Viljem Ogrinec.

(Konec.)

IV.

§. 13. Še naposled nekaj, na kar se opira mnenje, da je solnce obdano s takim ozračjem, kakor sem ga popisal v §. 8. b), c) in d), (a) so dodjali prejšnjim veliko pozneje (še le 1842. leta).

Pri solnčnem celotnem mrknjenji zakrije luna solnce ravno popolnoma. Če je tedaj solnce obdano s celó visocim ozračjem, moramo ga viditi pri taki prigodbi. No, — in res se vidi okoli temne lune ali okoli zakritega solnca neka svetloba; — imenujemo jo „kolobar“ (corona). O tej stvari vemo, da so jo popisovali že zvezdoznanci 16. stoletja. — Ta kolobar, mislijo nekteri, da je solnčno svetlo ozračje. (Res! nekako čudno je osnovano to ozračje!)

V kolobarji se pri celotnem mrknjenji vidijo prav čudne stvari. Rdeče so, rubinkaste tudi včasih in večidel, spreminjajo se hitro in nagloma. Prvikrat so jih vidili pri celotnem solnčnem mrknjenji leta 1842, in jih imenovali „plamene“ (Protuberanzen). — No, sedaj je pa bilo že treba, solnčno ozračje malo predrugačiti, kajti v solnčnem ozračji morajo tudi plavati plameni. (Glej §. 8. a.) To pa ravno ni težavno, in res kmali so jo skovali: v solnčnem ozračji so plavali „rdečkasti oblaki“ (glej §. 8. a.)

Ob solnčnem, ali kar je pri cel. s. mrk. eno in isto, ob luninem zobu ustanové se „plameni“. Pa čudno je to, da skor vsak opazovavec plamenov vidi drugače podobe kakor drugi; to pa ne bi smelo biti, če so plameni solnčne stvari. Toraj se usti nekdo o teh raznih zapisih tako-le: Gotovo se ni čuditi temu, da popisuje vsak opazovavec podobe plamenov drugače, kajti čisto novo in tako čudovredno stvar, kakor so plameni, vidi tudi sicer vajeni opazovavec drugače, kakor drugi opazovavci, ali kakor je v resnici. ¹⁾

Kar se pa tiče visokosti plamenov, tū so zaznamki res kaj razni. — Nekteri plameni so viši od 10.000 milj. Ker so plameni zeló pregiblivi, je težko ceniti njihovo visokost.

Kaj pa! ali so morda plameni v kateri zvezi s prižami in z lisami, ali v nobeni? Kajti plameni so skor tamkej, kjer so blizo priže ali lise. — Opazovanje cel. s. m. leta 1851 je dokazalo to, da ni s prižami in s plameni nobene zveze. Toraj je pa tudi verjetno, da plameni niso v nobeni zvezi z lisami.

Tako se ustanové po pravem mnenji kolobar in plameni.

§. 14. Drugi pa mislijo drugače. Pa tudi to njihovo mnenje ima marsikaj, na kar se opira. Naravno

¹⁾ Gosp. dr. Winneke piše: „Die neuen, unbekanntenen Erscheinungen wird niemand in Ruhe betrachten. Man muss es selbst gefühlt haben etc. ... v „Peters Mittheilungen über Astronomie II. B. S. 132 und 133.“

se saj meni zdi to mnenje bolj kakor prejšnje, pa predaleč bi peljalo širje razlagati celo mnenje. — Skratka pa to-le:

Solnce in luna vlečeta na-se ne samo vodo, marveč tudi, in še veliko bolj, zemeljsko ozračje. Največi je navlek takrat, kadar ste solnce in luna na enem in istem mestu (toraj pri c. s. m.) ali si ravno nasproti.

Tudi mislijo ti to, da solnce je brez ozračja, kajti zmiraj se vidi čisto in ostro orisano. ¹⁾

Če pa solnce nima ozračja, tudi kolobar in plameni niso solnčne stvari, marveč se ustanové po naravnih zakonih. ²⁾

Ustanová se pa kolobar tako-le:

Solnčni žarki pridejo ob luninem robu do zemeljskega ozračja. To pa je daleč od zemlje, zarad solnčnega in luninega navleka druge lastnosti, kakor med unanjo mejo (če smem tako govoriti) in v neki daljavi od zemlje. Ozračje (posebno na tej meji) lomi žarke tako, da postane potem ob luninem robu kolobar.

Plameni se pa ustanové tako-le:

Ker so tudi na luninem robu kakor drugej na njeni površini hribje, lomijo se na njih solnčni žarki. Vselej pa, kadar se lomijo žarki, vidi se med drugimi najbolj rdeča barva. — Naravna podoba teh hribov je pa včasih prav čudna, lomijo se žarki tudi razno na njih in kmali je ustanovljen plamen v prav čudni podobi. ³⁾ — Pa ne samo to, tudi skozi vodene vapore, katerih je pri cel. sol. mr. dosti v ozračji, pridejo na naše oko najraje rdeči žarki. Ker se pa ne spreminjajo vapore povsod enako hitro in enako, nastanejo tudi plameni v razni podobi, temu drugače kot temu. ⁴⁾

Zgodovinski pregled

najimenitnejših iznajdeb

na polji umetnosti, ved, obrtnije itd.

Poleg Gallett-ovi „Allg. Weltkunde“ poslovenil

Dragotin Šaupertl.

Po abecednem redu.

(Dalje.)

41. *Električna mašina.* Oton žl. Guericke je imel že v 17. stoletju neko električno mašino; pa prave mašine je vpeljal še le Hausen v Lipskem sredi 18. stoletja; posihmal so jih zmiraj bolj razširjali in zbolj-

¹⁾ „Wenn wir die unbedeckte Sonne durch ein irgend wie gefärbtes Glas mit oder ohne Fernrohr betrachten, so erscheint die blendende Kraft ihres Lichtes, so wie des dieselbe umgebenden, sich im Himmelsraume nach allen Seiten hin verlierenden Lichtscheines gedämpft. Je mehr wir diese Dämpfung durch dunklere Gläser bis zu einem gewissen Grade ersetzen, desto näher und deutlicher treten sowohl der Rand der Sonne als auch die Flecken und Fackeln hervor, desto mehr aber verschwindet auch der Lichtschein um dieselbe und lässt zuletzt nicht die geringste Spur zurück. Dieses allmähliche Verschwinden des Lichtscheines, den mehr oder weniger auch alle übrigen Gestirne aus leicht erklärlichen Gründen zeigen, lässt aber weder eine besondere Sonnenatmosphäre, noch rothe, demnach jedenfalls dunkler erscheinende Protuberanzen deutlich werden. Auch bemerken wir sonst nicht das mindeste, was die Existenz eines die Sonne umgebenden, das Licht brechenden leichten Stoffes darthun würde; etc. ...“ Corona und Protuberanzen von Dr. Carl Neumann Seite 7 und 8.

²⁾ „Ein anderer, wie es scheint, der geringere Theil der Beobachter ist der Ueberzeugung, dass diese Phänomene mit der Sonne direkt nichts zu thun haben, sondern immer Folgen der physischen, speziell der optischen Gesetze seien, welche sich während einer totalen Sonnenfinsterniss geltend machen.“ Heiden S. 7. N. 6.

³⁾ Glej zadnjo podobo.

⁴⁾ Celó to mnenje je prav lepo razloženo v malem sešitku: „Ueber die möglichen Ursachen der Corona und Protuberanzen während einer totalen Sonnenfinsterniss von Dr. C. Neumann. 1861. Spis je izvrsten in res vreden, da ga prebere vsaj enkrat vsakdo.“

ševali. Kot ena največih je slovela v Tayler-ovi muzeji v Harlemu izpostavljena.

42. *Enkavstična malarija* (to je malarija, po kateri se barve vžigajo), je že v starodavnih časih znana bila (Plini pripisuje iznajdbo Aristidu, dovršenje in spopolnjenje pa Praksitelu); v Evropi jo je spet iznajdel Lukež Kranach (leta 1516), in zboljšal grof Caylus (leta 1753); v najnovjšem času še bolj spopolnil pa Fernbach.

43. *Eolova harpa*. Eolovo harfo, to je, ostrunjeno orodje, katero samo po sebi kaj prijetno doni ali poje, kadar je proti vetru izpostavljeno, je neki Kircher iznajdel, ki je bil eden najbolj učenih jezuitov, in je leta 1680 v Rimu umrl. Vendar se ne dá tajiti, da ne bi bili že v starodavnih časih o njej znanja imeli. — Ime Eolova harpa pa izvira od Eola, pod katerim so si nekdanj pogani (ajdje), ki so za vsako stvar svojega „boga“ imeli, mislili božanstvo vetrov.

44. *Fajančina (napol porcelan)*. Tako imenovano fajančino, še sedaj navadno posodje, katero se iz neke lepe bele glinice žgè, delajo že od konca 15. stoletja v mestu Faenci v papeževi deželi (odkar tudi ime faenčina izgovarjajo: fajančina, izhaja). Drugi pravijo, daje fajančina l. 1299 iznajdena bila, in ime „majolika“ imela, če se ravno sedaj bolj grobo iz rdeče žgane in belo osteklenjene glinice napravljeno posodje „majolika“ imenuje. Lepše iz fajančine napravljene posode so v prvih časih takrat živeči slavni umetniki, kakor Rafael, July Romano, Tician in drugi z malarijami kinčali; zato so kot spominki stare umetnije velike vrednosti. Največo ličnost in čistost je dosegla fajančina v letih 1530—1560.

45. *Galvanizem*. Ludevik Galvani, profesor v Boloniji, je leta 1791 po naključju opazil (kar je potem do leta 1798 Aleksander Volta spopolnil), da dve različni kovini, na pr. cink in baker (kuper), ki ste obe z zemljo v zvezi bile, ste električne postale in tako imenovani galvanizem proizvedile. Ta prosta elektrika se je po iznajdbi Voltajskega stebra, ki je bil sestavljen iz vrst cinkovih, bakrenih in s kislino razmočenih suknenih plošč, še veliko bolj zboljšala in ukrepčala, in iz nje so pozneje napravljali zelo velike magnetne, ki se po njej imenujejo elektromagneti.

46. *Galvanoplastika*. Med najnovjše iznajdbe se šteje od Jakobi-a iznajdena galvanoplastika, po kateri se lahko kovina s kovino prevleče, in se posebej iz bakra plošče, doprsne podobe in drugi umetni izdelki napravljajo. Iz nje se je razsnovalo galvanjsko zlatenje in srebrjenje, in leta 1842 od profesorja F. žl. Kobell-a v Mnihovem iznajdeni galvanopis. Te iznajdbe se deloma še le zboljšujejo, kakor tudi glifografija (*γλυφογραφία*), to je, umetnija, po kateri se zvišane tiskarske črke galvanjsko napravljajo; palingrafija, anastatična tiskarija, iritipija itd.

47. *Gasilna brizglja*; glej: „Tiskala in pumpe.“

48. *Generalbas*, od začetka nauk, da so po številkah in znamenjih nad notami (po signaturah) harmonični red oznanjali. Iznajdba se prilastuje Ludoviku žl. Viadana (leta 1606); pa je menda starejšega začetka.

49. *Geometrija (zemljomerstvo)*. Pravijo, da je geometrija svoj začetek v Egiptu imela. To je tudi verjetno, kajti ta dežela je že v najstarejših časih polje obdelovala, in njeni prebivavci so že pred egiptovskim Jožefom posebne zemljišča imeli, ktere so od kraljevega polja in polja duhovnikov ločene bile; tem bolj je tedaj verjetno, da so v tej deželi najpoprej začeli temeljito misliti o zemljomerskih pravilih, zlasti, ker so Egipčani zavoljo vsakoletnih povodinj Nilove reke prisiljeni bili, svoje polje vsako leto zopet premerjati. Grki so se kmali in skrbno tega poprijeli in naučili,

kar so Egipčani o zemljomerstvu razumeli; Feničan Tal in modroslovec Pitagor sta neki prva to vednost iz Egipta presadila na Grško. Prve učne bukve o geometriji je 300 let pred Kr. složil slavnoznan Evklid v Aleksandriji na Egiptovskem; še boljše je zemljomerstvo razložil slavni geometer in fizikar Arhimed. V srednjem veku so se razun Arabcev med drugimi odlikovali in izkazovali posebej še Purbach, Regiomontanus, pozneje Keppler, Torricelli, Descartes, Fermat, Paskal, Huyghens itd. Celo novo podobo sta dala tej učenosti Newton in Leibnitz; in za njima pa: Bernonilli, Cotes, Euler, potem Monge, la Grange, in za njima La Croix, Gans in cela vrsta znamenitih učenih mož najnovjšega časa.

50. *Glasovir (fortepiano, klavir)*. Čeravno so klavirski zvončki in klavirske strune že v 11. stoletju Lahom, Francozom in Nemcem znane bile, je vendar prvi klavir ali fortepiano še le, kakor navadno pravijo, leta 1717 Kristijan Bogoljub Schröder, v Hohenštajnu na Saksonskem rojen, v Draždanah iznajdel; če si ravno tudi drugi, kakor Krämer v Bambergu, čast iznajdbe prilastujejo. Od časa iznajdbe do sedaj so to muzikalno orodje močno zboljšali. Na Laškem je, kakor trdijo, klavirar velikega vojvoda Florentinskega, Jernej Krištofoli iz Padove, glasovir iznajdel leta 1719.

51. *Globinómér (Senkblei)*. Globino- ali vodomér še Grkom v junaškem veku ni bil znan, in prav negotovo mnenje je, da je tako imenovani golob, kateri je argonavtom pri njih morski vožnji od spredi letel, prav za prav piloten čoln bil. Brez dvoma so Grki bili, kateri so po takrat že davno iznajdenem sidru (mačku) tudi k iznajdbi globinoméra napoteni bili, in med njimi so menda Atenčani najbolj razumeli, ladijam dobro in pravo pot v pristane ali luke kazati. Oni so, kakor je znano, polagoma ob vseh obrežjih črnega morja, kakor tudi ob Bosporu mnogo naselitev naredili in pomorje dobro spoznali; kar je ravno tako bilo ob bregih medzemskega morja. Grki so globinomer rabiti in ladijam pot v pristan kazati Rimljane naučili.

52. *Globus*. Zemljino oblo (globus) je neki 580 let pred Kr. Anaksimander, Milečan, učenec Talov, iznajdel, in gotovo se vé, da je Ptolomej umetno napravljeno zemljino kroglo z občnim poldnevnikom (z univerzalnim meridijanom) imel.

53. *Golob pismonos*. Pošta po golobu pismonosu izvira iz jutrovih dežel, kjer se v deželi Irak, to je na Kaldejskem, Babilonskem in Asirskem živeči beli golobje tega najlože priučijo. Pravo golobjo pošto je napravil sultan Nareddin Mahmud, ki je leta 1174 umrl; bolj razširjal jo je bagdaški kalif Ahmed Al-raser-Lidiv-Allah, ki je umrl leta 1225, dokler ni leta 1258, ko so Mongoli Bagdad razdžali, zopet nehala. Tudi v Egiptu so bile l. 1450 take golobje pošte.

54. *Gosli*, zelo staro muzikalno orodje; sedanjo podobo jim je prvi dal Testatori v Milanu l. 1620.

55. *Harmonika*, od neznanega iznajdeca, ktereja je verjetno stara igrajoča ura (ura z muziko iz ubranih zvonov) na to iznajdbo napeljala, Franklin je to orodje (leta 1765) zboljšal, Röllig (leta 1786) mu je dal prebiralo (tastaturo). Steklene palice pri igranju na harmoniki je prvi Quant rabil, steklene cevke Cladny (oba leta 1790); zadnji je tudi iznajdel klavirski val ali cilindar.

56. *Harpa* (harfa), že v starodavnih časih znan instrument, od začetka menda z dlakami natezan (morebiti Sambuka, Trigonon?). V razvalinah egiptovskih Teb je na neki na mokro malani podobi že harfenist naslikan; znano je, da je kralj David zelo rad na harpah brenkal; prvi kristijani so s harpami cerkveno

petje spremljali. Iznajdec harp s pedalom je po enih Hochbrucker v Donauvertu, po drugih pa Janez Pavel Velter v Norimbergu (obá sta živelá v prvi polovici 18. stoletja). — Eolovo harpo je Kircher iznajdel (glej: „Eolova harpa“), velikansko Eolovo harpo pa Gattoni v Milanu l. 1786.

57. *Hlapnica* (dimnica, eolipila). Ta temelj parnega stroja je iznajdel Hero Aleksandriški (leta 130 pred Kr.); on je, kakor se pravi, votlo rudno kroglo naredil in jo deloma z vodo napolnil; in ko se je razgreta voda v hlap spremenila, se je začela krogla po nasprotni moči pri izvaljenji sopara gibati in tekati.

58. *Hodomér* (hodometer, stopomér, korakomér), geometrično orodje, že od rimskega pisavca Vitruvija popisano, v srednjem veku v različnih podobah znano, in v novejšem času od Holfelda zboljšano, in ravno tako priprosto kakor umno narejeno.

59. *Igle*. Prve bucike (igle glavičke) so menda na Laškem, in sicer v Florenci delali; na Nemškem pa so gotovo bile prve v Norimbergu in Avgsburgu napravljene, in sicer v sredi 14. stoletja. — Šivanke, ki so gotovo veliko starejše, kakor bucike, so bile v 14. stoletji, ko so se drat vleči naučili, zelo zboljšane. — Mnogo pozneje še le so začeli pletilne igle (pletanke) narejati.

60. *Ivelati* (nivelati, nivelliren). Umetnost zlato- in srebroreza, ali tako imenovano ivelanje (nivelanje), je bila, ko se je bil dolbnik iznajdel, s katerim se je veliko lože ravnalo kakor z zlatarskimi puncí, na Francoskem že v prvi polovici 7. stoletja dobro znana in pridno urjena, in je prišla odtod polagoma na Laško, kjer se je še bolj spopolnila.

61. *Jacquardova mašina*. Imenitna Jacquardova (izrekuj: Žakárdova) mašina, ki je zdaj skoraj v vseh svilarnicah vpeljana, se je prvokrat leta 1801 na pariški razstavi ljudém pokazala. Iznajdec teh umetno izdelanih štatev je v Lionu rojeni Jožef Marija Jacquard, slavnoznani mehanikar. Prvi konzul (Napoleon Bonaparte) mu je dal 6000 frankov letnine.

62. *Jekloreztvo*. Po posebni svoji marljivosti so angleški bakrorezci medoreztvo s tem zelo zboljšali, da so leta 1820 jekloreztvo ali tako imenovano siderografijo iznajdli. Rabijo se pri tej umetnii, kakor je znano, cementane jeklene plošče, ktere tako lepo in čisto izpeljavo dopuščajo, da so se po jeklorezu že izvrstne dela dognale. Ta umetnija se je tudi kmali zunaj Angležkega, posebno na Nemškem razširila. V Avstrii jo je prvi vpeljal umetni dunajski bakrorezec Stoeber, kateri se je je tudi menda na Nemškem naučil.

63. *Jirharija*, ki se je gotovo na Jutrovem iznajdla, in se v Evropi najpoprej na Rusovskem, Turškem in Ogorskem vpeljala, je verjetno mnogo starejša, kakor se navadno misli, češ, da so se je Evropejci v sredi 15. stoletja poprijeli. Toliko vemo, da so jirharjem in strojarjem na Ogorskem že leta 1376 postave dane bile, in da so v začetku 16. stoletja že v Norimbergu jirharji delali. Pripoveduje se tudi, da se je jirharija ali „ogersko strojenje“ leta 1584 od dveh nizozemskih strojarjev, Lasmagne in Anvand, iz Ogorskega, kjer sta se tega rokodelstva naučila, najpoprej v Novem Gradu (Neufchatel), in potem v Parizu vpeljala, in da je minister Kolbert pozneje nekega Larose-a na Ogersko poslal, da bi se tega dela še bolj naučil, in tako se je tedaj po njem to rokodelstvo na Francoskem prav udomačilo.

64. *Kacnik* (*serpentin*). Ta kamen je prvi Brendel, Saksonec leta 1580 obdeloval.

65. *Kaleidoskop*; iznajdel ga je jezuit Kircher leta 1646; kupčeval ž njim je Bauer v Norimbergu

(leta 1798); sedanjo podobo mu je dal Brewster v Edinburgu leta 1817.

66. *Kaména* (*belo prstena*) *posoda*. V začetku 18. stoletja se je začela delati angležka bela kamena posoda (Steingut, earthen ware), ko je za to potrebno glino nek lončar v Straffordshiru po naključbi najdel.

(Dalje prihodnjič.)

Železnic nam je treba.

II.

Sporočilo Jož. Pleiweis-a v seji ljubljanske kupčijske zbornice 28. oktobra t. l.

Poslednje „Novice“ so naznanile važne predloge, ki jih je zastran železnic izročil gosp. V. C. Zupan kupčijski zbornici, da jih pošlje c. kr. ministerstvu na Dunaj; zlasti je za gorensko stran imenitna tista železnica, ki naj bi se iz Ljubljane naredila v Belak. Al dolenska stran je v še večih nadlogah, katerih se deloma le s tem rešiti more, ako dobí železnico. Zato se mi je zdelo živo potrebno, da po dogovoru z izvedenimi možmi, kateri poznajo razmere dolenskih krajev in njih nadloge, sem dodal v gori omenjeni seji gosp. Zupanovemu predlogu še drug nasvèt, kateri sega v to, da bi se iz Ljubljane čez Grosrupje, Žužemberg, Dvor, Toplice in Črnomelj železnica naredila v Karlovec. Zavoljo lege krajev bi menda nikakoršnih presilnih težav ne bilo, da bi overale železnico po tej poti. Taka železnica pa bi bila velika pomočnica fužinam v Dvoru poleg Žužemberga in v Gradacu poleg Črnomlja; skor bi smel reči, da bi jih pri življenji ohranila, ker vožnina železnine in vlitega železa, kakor železne rude, drv in premoga bi jih stala veliko bolji kup. Premoga je v okolici črnomeljski toliko nakupičenega, da bi ga leto in dan morebiti 1 milijon centov nakopati in izpeljati mógli. Sicer je tudi znano, da bi se dalo suhih češpelj, medú, ježic (kopra), vinskega kamna, lanénega semena in stavbinega lesá dokaj iz teh krajev na prodaj izpeljavati; nasproti pa se vpeljuje iz Banata vsako leto mnogo koruze in pšenice, iz Ogorskega in Hrvaškega mnogo goveje živine in prešičev, kozlov, ovác, koč itd. Tudi zdaj zlo zapuščenim zdravilnim Toplicam bi železnica dobro došla. Ako se dalje v prevdarek vzame, da bi se tudi veliko ljudstva po tej železnici vozilo, in da potem, ko se dodela železnica iz Reke v Zemun (ki bode gotovo čez Karlovec šla), se Ljubljana in Trst naravnost skleneta s Carigradom in črnim morjem (iz Beligrada neki nameravajo železnico potegniti v Carigrad), je pač očitno, koliko dobička bi kupčijstvu donášala železnica, ktera bi iz Ljubljane čez Črnomelj šla v Karlovec in tako posrednica bila za kupčijstvo po velikem svetu. To bi bila najkrajša pot, po kateri bi se Ljubljana in Trst sklenila s Carigradom in črnim morjem.

Ako bi pa tej ravno naznamovani poti se zoperstavljale posebne overe, naj se dolenski strani saj s tem pomaga, da bi reška železnica, ki se bo gotovo iz Karlovca v Reko delala, blizo Metlike ali Črnomlja, saj čez Netralič proti Vinicam in Severinu ob Kolpinih bregovih napravila.

Potem takem bi Metlika in Črnomelj bila le kake 2 ali 3 milje na strani od železnice. Metličani in Črnomljani bi potem svoje pridelke saj lahko v Netraliču (poštna postaja na Hrvaškem) na železnico nakladali in dalje na morje vozili. Kar pa se tiče vina, se mu mora kupčija le v Ljubljano odpreti, premog in les pa bi se vozila na Reko.

Ker skušnje kažejo, da je narod čedalje manj zmožen davke svoje odrajtovati, je dolžnost naša, kateri zastopamo zadeve obrtnijstva in kupčijstva, da mislimo

čica pozimi umrje, kadar je v panji prav malo zalege ali pa celó nič. Zdaj si bčelice niso nikakor v stanu nove kraljice zaleči, in kadar spomlad pride, onemorejo, ker nimajo ne mačice ne zaloge. Zdaj se mora čbelorejec pospešiti, da jim na pomoč pride, sicer mu jih utegnejo v kratkem roparice upleniti. Če tedaj bčelar spomladi zapazi kak panj v nedelavnosti, med tem, ko drugi pridno delajo in bčelice na svojih nožicah rumeno zalogo nanašajo, v svesti naj si je, da je tak panj ob mačico. Kdor kaj tacega zapazi, naj jim urno na pomoč pride, da si drugo mačico zaležejo. To je tako lahko, da se mižé opravi. Vzame se namreč iz plemenega panja en sat iz srede, in se s kakim praznim nadomesti; uni pa z zalego se vtakne proti sprednjemu koncu v tega, ki je brez mačice. S tem je vse delo pri kraji. Opomniti pa še moram, da se mora sat iz srede sosednega panja izposoditi, ker se mlada zalega zmiraj v tem skladu nahaja, in si bčele ravno iz te zalege mlado mačico izvalé, ktera zapuščeni družinici veselje do dela in bogat plod povrača.

Zgodovinski pregled

najimenitnejših iznajdeb

na polji umetnosti, ved, obrtnije itd.

Poleg Galletti-ovi „Allg. Weltkunde“ poslovenil

Dragotin Šaupert.

Po abecednem redu.

(Dalje.)

67. *Kamnotisk* (litografija). Leta 1799 je v Pragi rojeni Alojz Sennefelder s svojo izboljšano iznajdbo litografije očitno stopil pred svet, za katero je dobil privilegijo na 15 let, čeravno se je prva iznajdba že leta 1796 zgodila. Ta umetnija sicer ne doseže bakroreztva, vendar ima toliko važnost, da se po pravici šteje med imenitnejše znajdbe človeškega uma.

68. *Kapice, vžigalnice* (Zündhütchen) je iznajdel Bellot v Parizu leta 1820.

69. *Karmin* (krasno rdečo barvo) je iznajdel leta 1580 neki menih v Pizi na Laškem; način pripravljavanja je naznanil Homberg leta 1695.

70. *Karton* (debelo-gladki papir, ki se poklada med sukno pri valjanji, Press-Span), je bil iznajden na Angležkem l. 1760, pa dolgo skrivan, dokler se ga ni leta 1780 papirar Kanter v Trautenavu pri Kraljevcu na Pruskem naučil delati.

71. *Kavčuk ali gumielastika*. Od l. 1736 je kavčuk (vskočna, prožna smola) v Evropi znan, in sedaj veliko imenitnost dosege, ker se iz njega mnogo koristnih reči napraviti dá, na pr. vrhnji čevlji itd.

72. *Kis (jesih)* od starodavnih časov znan; brzokisarijo je Leuchs leta 1814 iznajdel.

73. *Kislina iz plavika* ali topivnega špata (Flusspathsäure); pri pezanji (Aetzen) stekla jo je prvi rabil Schwanhard v Norimbergu leta 1670. Nekteri pa trdijo, da je to kislino še le kemikar Scheele (Šele) leta 1771 iznajdel (glej tudi št. 19) proti koncu.

74. *Klarinet*, muzikalno piskalo, je iznajdel leta 1690 Janez Kristjan Dener v Norimbergu. — Tudi hoboja (Hautbois, Hoboe) je novejši inštrument; njo, pa še nepopolno, so rabili francozki polki; izboljšal jo je tudi Dener ter ji lopute pridal.

75. *Ključavnico*, tako imenovano francosko, je iznajdel Freitag v Geri leta 1732, zahamotano (Combinationsschloss) pa Boissier leta 1778.

76. *Kobaltovo modrilo*; rabil ga je Höpfner, potem Thenard leta 1824.

77. *Kolek ali štempelj, kolkovni ali štempeljski papir*. Prvi sled štempeljskega papirja, kot posrednjega davka,

se najde leta 537, kakor Francoz Basville pripoveduje. Cesar Justinian (Pravda) je to leto dve postavi dal, v katerih terja, da naj sodni pisarji dokazne pisma le na tak papir pišejo, na katerem je zgorej od začetka ime denarstvenega nadzornika in čas naredbe tega papirja pristavljeno. Storil je to največ le za tega voljo, da bi se pisma tem manj mogle premenjavati in pokvarjati, in ne menda, da bi bil s tem hotel kak davek nalagati! Zatorej nekteri to mnenje Basvillejevo zamejujejo in pravijo, da se pravi začetek štempeljskega davka najde v nekem ukazu zastran koleka, kterege so leta 1624 holandski deželni stanovi izdali.

78. *Kolovrat*. Leta 1530 je prišlo na dan orodje, katero vsak pozna in se sicer borno zdi, pa je za obrtnijo zelo imenitno: to je priprosti kolovrat, kterege je iznajdel Janez Jürgens, kamenar iz vasi Watenbüttel, dve uri od Brunsvika. Nahaja se tu in tam še v svoji prvi podobi, vendar so ga zelo izboljšali v nekterih deželah, kakor, na priliko, na Českem.

79. *Kontumacije, kvarantine*, to so naprave, v katerih se iz ptujih dežel (posebno iz jutrovih) prišli popotniki nekaj časa zaprti drže (navadno 40 dni, odtod ime: kvarantina), da se spoznava, ali niso kake kužne bolezni seboj prinesli. — Zavaljo kuge, ki je zmiraj iz jutrovih dežel v Evropo prihajala, je bilo treba takih naprav. Benečanom gré menda ta zasluga za človeštvo, da so prvi kvarantine ali kontumacije napravili. Ko je kuga leta 1478 v Benedkah strašno divjala, so tu leta 1484 prvo zdravstveno zaprtijo vpeljali. Benedke so namreč s Turki veliko kupčijo in trgovstvo imele; treba je tedaj bilo, da so se zabranile kužnih ljudi in kužnega blaga. Ta naprava je zdaj mnogo izboljšana.

80. *Koprivnik, koprivno platno* (Musselin, Nessel-tuch) se je jelo na Nemškem, najpoprej leta 1723 v Draždanah delati.

81. *Kordovan*, tanko usnje, najpoprej v mestu Kordovi na Španjskem (leta 950) strojeno. Od tod ime kordovansko usnje. Al ne samo na Španjskem, ampak skorej še boljše se je strojilo v Tavrii in Natolii.

82. *Krompir (korun)* je prinesel že leta 1565 Hafkins, ki je s sužniki kupčeval, na Angležko, pa je bil tam kmali pozabljen; l. 1585 ga je prinesel Franc Drake zopet v Evropo, in konec 16. stoletja je papežev poslanec v Holandii prvi poskusil ga zasaditi; na Nemškem so ga sadili najpoprej v Vojgtlandu leta 1650. Pri nas so pred kakimi 80 leti še mogli z briči ljudi siliti, da so ga sadili!

83. *Koščena moka (moka iz zmletih kosti)*. Ž njo je prvi Kropp v Solingu na Pruskem polje gnojil leta 1802.

84. *Kresalo pri puški*. Mesto Norimberg, v katerem se je marsikaj imenitnega in koristnega iznajdlo, je tudi domovina tako imenovanega nemškega puškinega kresala, katero sta okoli leta 1570 dva umetnika tega mesta, Juri Kuhfuss in Gašper Recknagel iznajdla, in tako prižigavnik ali luntnik na puški odpravila.

85. *Kresila kemične*, je iznajdel leta 1807 Seibel-Wagemann; žigice (vžigavne klinčke) je iznajdel Jones leta 1837.

86. *Kruh*. Ne vé se prav, kdo in kje se je prvi kruh pekel, čeravno so že v starodavnih časih močnato zrnje za živež upotrebovali. Iz moke, katero so iz zmancanega zrnja dobili, so v prvih časih z mlekom in vodo kašo ali gost močnik, ali pa posušene, trde, težko prebavljive pogače napravljali. Te so še sedaj poglavitni živež karavanam, ktere prehajajo zgornjo Afriko. Tudi Kartaginci niso nobenega kruha jedli, in zatorej so jih Rimljani posmehljivo kašojedice (pultiphagos) imenovali. Po mnogih skušnjah so si ljudje zmislili, z vodo

umeseno moko kvasiti, in iz tako ukvašenega testa rahel, dober, lahko prebavljiv kruh pēči.

87. *Kupčijske društva* so se prve začele na Angleškem leta 1583.

88. *Kvarte, karte*. Ne ve se prav, kadaj so se karte za igranje začele. Nekteri mislijo, da so jih Jutrovci iznajdli, in cigani najpoprej v Azii in Afriki, in pozneje Arabci ali Saraceni po Evropi razširili. Najstarejši sled, da so igrali s kartami, najdemo na Laškem, potem na Nemškem, Francoskem in Španjskem. Prve kvarte so bile malane, in takih nahajamo leta 1299 na Laškem. Umetnost, kvarte tiskati, je bila iznajdena leta 1350—1360 na Nemškem, in tukaj se je neki začela prva igra „kopjonosec“ ali „lanckneht“. Na Francoskem najdemo prve začetke igranja s kvartami leta 1361; na Španjskem neki že leta 1332, ali verjetnejše leta 1387, ko je kralj Janez kastiljski prepovedal igre s kvartami.

89. *Lak*. V vzhodnji Indii so že v davnih časih z gumijevim lakom pisma pečatili; še le veliko pozneje so se tega naučili Benečani, od njih Španijoli, od teh pa ostala Evropa. Skoraj gotovo je, da je pridelovanje pravega pečatnega laka na Francoskem in Nemškem okoli leta 1550 znano bilo. Ime „španjski lak“ izvira od tod, ker se je gumijev lak za pridelovanje pečatnega laka najbolj iz Španjskega dobival (glej tudi „pečatni vosek“).

90. *Lampe, argandične*, je iznajdel ali prav za prav izboljšal Argand leta 1783.

91. *Lankasterova učitev*. Bell-Lankasterovi način učenja je leta 1797 dr. Jonatan Bell najpred v Madrasu (v vzhodnji Indii) vpeljal. Ko se je v Evropo vrnil, je v Londonu sam šolo ustanovil, in učil po tem načinu, kterege je Anglež Jožef Lancaster leta 1798 zelo izboljšal. Odslej se je ta vzajemna učitev v mnoge druge dežele vpeljala.

92. *Laneni (platneni) papir*. Laneni ali platneni papir so menda Nemci iznajdli, ker se na Nemškem ta papir poprej kakor v drugih deželah nahaja, in sicer že leta 1308, v tem ko ga na Francoskem še le leta 1311 zasledimo. Gotovo je tedaj, da je ta papir iz Nemškega na Francosko in Angleško, in odtod na Laško in Španjsko prišel. Na Nemškem še takrat niso imeli nobene papirnice (mlina za papir), ampak oguljene prhljive platnene cunje so kuhali, phali in tolkli, in iz tega testa delali papir. Malni v ta namen so še le pozneje iznajdeni bili. (Nekteri trdijo, da so laneni papir iznajdli Kitajci konec 1. stoletja po Kr.)

93. *Lesena roba, izdelki iz lesa*. Ko so si ljudje začenjali boljše stanišča delati, so potrebovali mnogo-obdelanega lesa. Ko je človeštvo tako rekoč še v otročjih letih bilo, so debela samo s sekiro klestili in s klini v dva debela stebra cepili. Tako pa, se vé, so najboljši les v same treske razklali in brez koristi potratili; in čeravno so pozneje bolj tanko cepiti znali, je vendar le tudi debelo steblo malo desek dalo. Čeravno so po tem potratnem in okornem načinu v krajih, kjer je veliko lesa, na pr. v Norvegii in Rusii, še v 16. in 17. stoletju les cepili, so vendar v drugih deželah, kjer je malo lesa, kmali spoznali, da si morajo po drugem boljšem načinu desek pripravljati in les obdelovati; tako jih je sila primorala, da so žago (pilo) iznajdli. Nekteri pravijo, da je žago iznajdel Perdiks, Dajdalove sestre sin; drugi na pr. Plini, menijo, da jo je iznajdel Dajdal sam; še drugi pa, da jo je modrijan Tal (Thales) iznajdel, in da ga je k tej iznajdbi pripeljalo ogledovanje zobatih kačjih čeljust. Perdiks je, kakor Ovid pripoveduje, najpred hrbtnec velike ribe za žago rabil, in najstarejši prebivavci otoka madejrskega, morebiti tudi mnogo dru-

gih ljudstev starega veka, so se za žaganje zobatega rivca morskega volka posluževali.

94. *Lovski rog* je bil v svoji izvorni podobi že v starodavnih časih znan; izboljšala sta ga Hampl leta 1753 (Inventionsrohr), in Kölbel v Petrogradu leta 1760 (Klapphorn).

95. *Lula, pipa, fajfa*. Prve glinaste ali prstene lule so menda na amerškem otoku sv. Dominika (San Domingo) izdelovali; saj jih je prinesel od ondot španjski menih Roman Pano kot novo stvar. Pozneje so jih Angleži iz Virginije prinesli, in leta 1621 je kralj angleški Jakob I. prvo fabriko za izdelovanje pip ustanovil, nekoliko pozneje pa Holanci drugo.

69. *Magnet*. Kitajci so neki, kakor se pravi, že leta 2706 pred Kr. magnet poznali, ako se sme verovati pripovedi, po kateri je tretji kitajski cesar Hoang-ti leta 2706 dal voz narediti, na katerim je podoba stala, ktera je sama po sebi z roko zmiraj proti poldnevu kazala. Jezuitski misijonar Martini je trdil, da je Kitajcem kompas že 2000 let pred Kr. znan bil; pripoveduje se, da je leta 1070 pred Kr. Ching, drugi kitajski cesar Chanovega rodu, poslancu kohinkitajskemu daroval umetno izdelano mašino, ktera se je sama po sebi gibala in je človeka po suhem in po morji varno vodila. Ta mašina je bila imenovana „Kinan“, kar še zdaj pri Kitajcih kompas pomeni. Sploh skoraj vsi zgodovinarji prilastujejo Kitajcem iznajdbo kompasovo, in sicer zato, ker so ga na Kitajsko prišli Evropejci že ondi najdli. Okoli leta 1260 po Kr. je prinesel Benečan Marko Polo kompas iz Kitajskega seboj na Laško. Iz vsega tega se vidi, da ni Flavio Gioja iz Amalfi okoli leta 1300 kompas iznajdel, ampak ga le izboljšal. Narejati magnetne pa so iznajdli leta 1723, ko je Réaumur razodel svoje opazovanja o pripomočkah, kako se dá železo brez magnetov magnetizovati; te opazbe je Du Fay od leta 1728—1731 nadaljeval.

97. *Magnetizem, živalski*. Leta 1772 je švicarski zdravnik Mesmer, ki je takrat na Dunaji prebival, iznajdel živalski magnetizem, po katerem bi se mogle bolezni ozdraviti. Ta reč je od začetka delala velik hrup in šunder, in tudi v Parizu je mnogo prijateljev najdla; ker so pa pregnali in jo napčno obračali, se je oglasilo tudi veliko nasprotnikov; brez nič pa vendar ni ta skrivnostna moč, zato utegne še čas priti, da se bo znanstveno dokazala in utrdila.

(Dalje prihodnjič.)

Mnogovrstno slovstvo.

* *Glasonoš, hrvaškega lepoznanškega časnika* 40. list zagledal je beli dan v Beču (na Dunaji). 19. dne t. m., kamor se je, kakor je našim čitateljem znano, preselil lastnik in vrednik neutrudljivi gospod Abel Lukšić, ki je „Glasonoš“ dosihmal izdajal v Karlovcu. Vidi se vsemu obrazu „Glasonoš“, da izhaja v velikem svetu: neko novo življenje giblje se v vsem listu, ki ga kinčijo res krasne slike. Naj bi mu tedaj na krepko podporo došlo obilo naročnikov! V pozivu na naročnino prosi gosp. izdajatelj, naj bi se naročniki najdalji čas oglasili do Božiča; cena vsaki teden enkrat na veliki pôli izhajajočega časnika s poštnino vred znaša za celo leto le 8 gold., za pol leta 4 gld. 50 kr., ki se pošilja „An die Expedition des „Glasonoša“ in Wien, Josefstadt, Buchfeldgasse Nr. 3.

* *Zakonik samostatnych Černohorcův* se zove mala knjižica, ki jo je ko poseben iztisek iz časopisa „Beseda“ izdal slavnoznan gosp. F. J. Jezbera v českem jeziku in v kateri je iz originala zvesto prevodil 95 oddelkov zakonika črnogorskega, ki ga je na Cetinji leta 1855 oklical umrli knez Danilo.

darovani človek — povsod jim zanjke nastavlja, češ, da par soldov za-nje vgrabi, da si more tobaka ali kanček smrtnostrupne žganjice kupiti, zraven pa ne pomisli, da tako ravna proti namenu modrega Stvarnika, ki je ptice stvaril nam na prid; ne spomni se, da Bogu in sebi z lovljenjem ptic dragi čas krade, kajti pogostoma celi dan čepi za grmovjem, predno kako ptičico vloví, pozabivši, kako koristne so mile ptice poljedelstvu in obče kmetovanju. Brez ljubih ptic bi se rastlinstvo le slabo gleštalo, ker ptički pospešujejo kmetovanje, tako kakor ga tisuč in tisuč ljudi ne more. Zatoraj vsakteri umen kmetovavec skrbi, da se zeló koristne lastovice, zebe, senice, kraljički pod njegovim poslopjem ugnjezdijo, snaži votline na drevji, deva dilice nad luknjo tako, da va-njo ne dežuje. Kmali se ptičice v tako osnažene in pripravljene votline vgnjezdijo, pa svojemu dobrotniku trud stoterno poplačujejo. V potrjenje, da noben še toliko umen človek z vsemi svojimi napravami in naredbami nikoli ne bo pokončal toliko mrčesev, kakor ptički, pripoveduje slavni Friderik Čudi to-le: „Na nekem vrtu je bilo na treh vrtnicah blizo 3000 listnih uší; spustijo na nje senico, ktera je v malo urah vse mrčese do dobrega pobrala, ter vrtnice popolnoma osnažila. V neki hiši so opazovali, da je penica — Rothkelchen — v eni uri nad 900 muh polovila. — Dve ponočni lastovici ste zvečer v četrt ure pokončali trume in trume sitnih komarjev. In kako zeló hasnovite so senice sadnemu drevju pa tudi drugemu lesu, ker pokončevajo jajca istih mrčesev, ki se prejci imenujejo, in ki drevje po lesu vidoma ugonobujejo. Ena sama predica v enem poletju blizo 800 jajic zleže, katerih senica s svojimi mladiči več tisuč en dan pokonča. Zlatoglavčki poleti in pozimi preiskujejo drevje, ter mrčese iz najglobokejih skorjevih poklin najdejo in požró. — Sosebno so pa senice vrtom na veliko korist. Grof Kazimir Wodzicki to-le pravi: „Leta 1848 so bile gosenice — imenovane Bombyx dispar — vrtno drevje tako oglodale, da je čisto golo bilo. Jeseni vidim po drevji milijone in milijone jajic, ktere so bile vse kosmate. Zaukažem tedaj, naj jajčica obirajo; al kmali se prepričam, da tako obiranje me bo drago stalo, in da še toliko ljudi ne bo moglo jajčic obrati. Bal sem se, da bode vse drevje usahnilo. Al pozimi pridejo trume in trume senic in zlatoglavčekov; goseničinih zaleg je čedalje menj, in leta 1850 so bile marljive ptičice vrtno drevje tako že ocedile, da je v vigredi jako živahno ozelenelo.“

In kako zeló uboge vrabce črtimo, preganjamo in lovimo, in vendar so nam jako koristni. Dva vrabca s svojimi mladiči v tednu nad 20.000 gosenic vlovita, toraj jim noben pravičen človek ne bo zameril, ako si včasih v poboljšek češinj ali prosá poiščejo ali se pa v rež in pšenico zaletijo, saj te zrna kmetu stoterno poplačajo. — Še grozovitneje pa ljudje sove preganjajo. Divji hruš in truš po vsi hiši, celó po soseski gré, kadar kak neusmiljenež sovo usmrti; z veliko slovesnostjo jo na kaštne vrata pribijejo. Al je ta, dasitudi ostudna živalica, vredna tacega zasramovanja za veliki hasen, kterege nam podeli s tem, da toliko hostnih žužkov, nočnih lepirjev in miš pokonča? Angležki naravoslovec Whiti je opazoval dve sovi, ter je vidil, da ste vsakih pet trenutkov v gnejzdo eno miš prinesli. Ali ni potem takem sirov, neotesan in nehvaležen vsakteri, ki take zeló koristne živalice muči in pokončuje? In koliko je ptic, ki le od mrčesev, polžev, pajkov živijo, ki torej nikomur škode ne učinijo; taki ptički so: penice, škorci, drozgi, senice, zebe, lastovice, strnadi, žolne itd. Eni mrčese po drevji pobirajo, drugi jih iz skorij izključajo, eni v zraku med letanjem lovijo, drugi spet iz tál ali iz zemlje rijejo. Tako je modri

Stvarnik vsaki živalici zaukazal po svoje se živiti; al krona vseh stvari Božjih je človek; le njemu je Stvarnik dal pamet, po kateri se od vseh drugih stvari loči, postavil ga je gospoda nad vse stvari, naj bi mu na prid in korist služile. Al nehvaležni človek preganja, muči in mori stvari, ktere je Bog na svet postavil, naj bi človeka razveseljevale in pri delu podpérale. Toraj, vi duhovni in učitelji! ne opuščajte nobene prilike, ljudstvo podučevati, da je znamenje največe nehvaležnosti do Boga, kadar kdo mile ptice preganja, — vi županje! pazite dobro po svojih županijah, da se ptice v miru puščajo, ter kaznujte njih lovce, — vi stariši! nikdar ne dovolite otrokom svojim ptičicam zanj nastavljati, ter jih resno svarite, da kaj tacega ne trpite.

Iz Pliberca.

T. M. Štantetov-Šentvidski.

Korist ljubljanske kovaške in živinozdraviške šole.

Sad tiste šole, zoper katero sta Deschmann in Krommer toliko ongavila, se v domači naši deželi pa tudi na tujem kaže tako vesel, da se prav očitno vidi, kako piškavo je vse besedovanje nasprotnikov. Mnogi učenci so zdaj po deželi zeló obrajtani kovači in živinozdravilski pomočniki, ki so vsi okolici pomočniki in si pošteno dober kruh služijo; c. kr. okrajne gosposke jih rade rabijo za izvedence, kadar kje kaka živina zbolí ali pogine, v navadnih in kužnih boleznih; celó na Dunaji v cesarjevih štalah se s pohvalo véde eden teh učencev; dunajska asekuracija za živino jih želi za izvedence v službo vzeti; — ravnokar pa je pisal v Ljubljano naš rojak gosp. lajtenant C. iz Českega, da njegov brat, ki je predlanskem v Ljubljani živinozdravilsko šolo dovršil in je letošnje spomlad v vojake vzeti bil (10. polk c. kr. kirazirjev), se tako dobro obnaša, da je omenjenemu g. lajtnantu gosp. polkovnik (obrist) sam pisal, da ga je c. kr. ministertvu vojaštva priporočil, naj ga še v dunajsko živinozdravnišnico za više izučenje vzame; akoravno še le novinec, vendar pri eskadronu namestuje živinozdravnika z veliko pohvalo svojega gosp. nadkonjika. — Take skušnje pač dosti kažejo veseli sad te ljubljanske šole, ilustrirajo pa tudi svetu Deschmann-ovo in njegovih tovaršev modrost v dežel-nem zboru.

Zgodovinski pregled

najimenitnejših iznajdeb

na polji umetnosti, ved, obrtnije itd.

Poleg Gallett-ovi „Allg. Weltkunde“ poslovenil

Dragotin Šaupert.

Po abecednem redu.

(Dalje.)

98. *Malanje na steklo.* Malanje na steklo (glaže in šipe) je menda deloma že prav zgodaj iznajdeno bilo, toda malo urjeno. Poprej so imeli večidel le kakošno mozajiko na steklu, tako, da so podobe iz barvarskih steklenih koscev sestavljene in s svincem strinjene bile. Pravo malanje na steklo se je še le začelo v 11. stoletju, in sicer po boljših izgledih. Ali so Nemci svoje navade, cerkvene in samostanske okna s pisanimi steklenimi šipami kinčati, od Francozev ali Angležev naučili se, se ne dá več dognati; le toliko vemo, da sta imela v imenovanem stoletju že dva nemška samostana, v Tegernsee-u in Hiršavi pisane okna. Ta umetnost je bila po iznajdbi posteklinske malarije (malarija

v posteklino ali topljenino) zelo zboljšana, in je najbolj slovela v 15. in 16. stoletju. V 17. stoletju je zmiraj bolj in bolj hiral, in je v 18., ko se je vsa nova šega začela, skoraj celó nehala, dokler ni v 19. v Mnihovem, Norimbergu, Rimu, Bruselji in Parizu zopet na svetlo prišla.

99. *Malanje s suhimi barvami* (Pastellmalerei) je menda že v 16. stoletju znano bilo; za iznajdeca imajo Vouet-a v Parizu (leta 1620). Leonardo da Vinci je neki večkrat s pasteljem malal; eden prvih takih malarjev bil je Jožef Vivien v drugi polovici 17. stoletja.

100. *Marele* (dežniki ali dežobrani), ki se dajo zlagati, so se začele najpoprej na Laškem konec 17. stoletja.

101. *Medoreztvo*. Skorej enake starosti kakor tiskarstvo je medoreztvo — iznajdba Nemcev. Najstarejši medorezi, kateri so še do sedaj hranjeni, so Ruprecht Rüst-ovi v Avgsburgu, Martin Schön-ovi v Kulmbahu, in Izrael-ovi v Mehlinu, kateri trije umetniki so okoli leta 1440 živeli. Njih je posnemal Michael Wolgemuth iz Norimberga († l. 1519); in še bolj izvrsten v medoreztvu je bil njegov slavnoznani učenec Albrecht Dürer, kateri je od leta 1497 mnogo medorezev naredil. Na Laškem je menda Tomaž Finiguerra v Florenci prve poskusil. Dvobarvaste medoreze je Janez Bacholt leta 1491, mnogobarvaste pa Losmann leta 1626 dodelal.

102. *Meh (pihavnik)*. Kakor Strabon piše, ga je iznajdel modroslovec Anaharsis 600 let pred Kristusom. Poprej so imeli v topivnicah mehove z usnjatimi stranskimi stenami, ktere so polagoma nehavale, ko je Janez Lobsinger v Norimbergu, v sredi 16. stoletja, leséne iznajdel.

103. *Menjice* (bêkselni, wechselbriefe). Menjice so se začele v prvi polovici 13. stoletja, in v kratkem, še predno je to stoletje minilo, je bila šega, po nakazih (assignacijah) plačevati in si plačati dajati, pri obrtnikih in kupčevavcih vsake vrste že prav vdomačena. Tudi papež Inocenci IV., kateri je protikralju cesarja Friderika II., deželnemu grofu Turingiskemu, Henriku Raspe, 25.000 mark srebra odločil, je ta denar l. 1246 pri nekem beneškem bankirju tako diskontirati (z odbitkom kupiti) dal, da se je v Frankobrodu opravljeniku grofovemu izplačalo.

104. *Mikroskop* (drobnovid). Očalar Caharija Jansen v Middelburgu je menda konec 16. stoletja sestavljeni mikroskop ali drobnovid iznajdel. Prvi Jansenov mikroskop je imel Albrecht, nadvojvoda avstrijski. Potem ga je dobil (okoli leta 1618) znani Korneli Drebbel v Alkmaru, kterege so zategavoljo tudi za-nja iznajdeca imeli. Neapolitan France Fontana si je v tem času tudi hotel čast iznajdbe prilaštiti, toda njegove spričevala so le segale do leta 1625 nazaj, med tem ko so mikroskopi že leta 1621 na Nemškem precej znani bili. Prvi solnčni daljnogled je neki Baltasoris v Erlangu iznajdel.

105. *Mjilo (šajfa)* so v prvem stoletju po Kristusu Germani iznajdli. Kakor Plini in Galen pripovedujeta, so Rimljani mjiline oble in mjilo za lase dobivali iz germanskih pokrajin; in sicer je bil ta pridelek prav dober, toda njim samim celó nov. To mjilo je bilo, kakor ta dva pisavca mislita, iz bukovega pepéla in kozje masti narejeno, in sicer je ta germanska šajfa boljša bila, kakor taista, ktero so sosednji Gali delali, kateri so ji apna dodajali.

106. *Mlativnica* od Voigta leta 1700 iznajdena, in odslej mnogo zboljšana.

107. *Mlini na čolnih ali ladijah*. V 6. stoletju po Kristusu nahajamo prve mline na ladijah, ko so Goti

leta 536 Rim obsedali. Ko so namreč obsedniki 14 velikih dragocenih vodotokov rimskega mesta zamašili, in so tako javne kopalnice brez vode bile, pa tudi navadni mlini ob Janikulu hipoma obstali, je velika nevarnost lakote rimskemu vojskovodju Belizarju modro misel vdahnila, mline na ladijah napraviti, katerih še takrat nikjer ni bilo; na reki Tiberi so naredili prve.

108. *Mlin za bakrene plošče* (Kupferplättmühle) je leta 1590 Nemeč Box v Londonu iznajdel.

109. *Mlin za furnire* (Fourniermühle), iznajdel ga je leta 1565 Renner v Avgsburgu.

110. *Močelke* (plibad, Infusorien). Prvi jih je opazoval Needham leta 1645; po iznajdenem mikroskopu jih je Leuwenhoeck leta 1756 kot prave živalice spoznal; O. F. Müller leta 1776 je že štel 400 rodov; med poznejimi opazovavci je posebno imeniten Ehrenberg.

111. *Mostovi viseči*, so bili v izhodnji Indii že dolgo znani; na Kitajskem so že neki v najstarejših časih mostove na verigah imeli; na Angležkem so prvi tak most zidali leta 1741. Ravno tamkaj so bili leta 1779 železni, in leta 1816 od Riharda Lee-a drateni mostovi iznajdeni.

112. *Mramoravina*. Izdelke iz mramora (marmorja) že v starodavnih časih nahajamo pri nekterih narodih, kakor to iz sv. pisma (beri: I. Kron. 29, 2; Est. 1, 6; Vis. p. 5, 15 itd.), in feniške zgodovine pozvedamo. Perzijski kralj Ahasver je imel v Susani grad, čegar dvor je bil z pisanim mramorjem pomosten, iz česar se vidi, da so mramor že veliko poprej za lepe izdelke rabili. Tudi Grkom je bil mramor že zgodaj dobro znan, in njih izurjenost v mramorovini je bila velika.

113. *Naturni samotisk* (Naturselbstdruck). Leta 1853, tedaj v najnovejšem času, sta iznajdla ravnatelj dvorne in državne tiskarnice, dvorni svetovavec Auer in opravljenik Worring na Dunaji tako imenovani naturni samotisk, pri katerem se ob enem udeležujejo tiskarji in naturoznanci, obrtniki in umetniki: in zatoraj se ta iznajdba po vsi pravici prišteva najimenitnejšim iznajdbam sedanjosti. Po njej se namreč celi rastlinjaki (herbarji), čipke, vezenine, sploh vse reči, naj še tako nježne grbe ali globe imajo, po originalu samem prav lahko in hitro pomnožiti dajo.

114. *Nogovičarske statve*. Po iznajdbi pletenja (štrikanja) je tudi Anglež Viljem Lee umetne in zelo zahomotane nogovičarske statve (Strumpfwirkerstuhl) v letih 1564 do 1589 iznajdel. Kakor angleški pisatelji trdijo, je prvo takošno mašino leta 1589 dodelal. Ker je pa na Angležkem premalo podpore najdel, je šel, povabljen od kralja Henrika IV. na Francosko, in je v Rouenu nogovičarijo ustanovil. Tako je bila ta koristna iznajdba na Francosko prenesena, odkodar se je tudi na Nemško preselila.

115. *Nonius* od Petra Nuneza (tudi „Nonius“ imenovanega) leta 1540 iznajden. Takrat se je razumelo pod to besedo novo razdeljenje kroga po astronomičnih orodjih; iznajdec sedanjih s tem imenom znamenjenih meril je Vernier leta 1668.

116. *Note, sekirice muzične*. Muzičnih not ali sekiric so Grki, kateri še oktave poznali niso, blizo 1000 imeli. Iznajdbo sedanje notne sisteme nekteri Gvidonu Arezonskem (Arezzo, mesto na Toskanskem) leta 1020 prilastujejo; tisto podobo, ktera tudi trpež tonov ali glasov naznanja, jim je po nekterih Franko Kolonjski (v sredi 13. stoletja), po drugih Janez de Meurs (Mêr) (v sredi 14. stoletja) dal. Najstarejše (po lesorezu) tiskane note imamo iz leta 1473; premakljive, kovinske tipe je rabil prvi Petrucci v drugi polovici 15. stoletja; tiskale so se note

na Francoskem že leta 1558; na Nemškem je pravo natiskanje sekiric še le Breitkopf na Lipskem leta 1752 vpeljal.

117. *Oblon, balon*, glej: „Aerostatična mašina.“
(Dalje prihodnjič.)

Národnost — in pa slepôta nekterih.

Res mora slep biti, kdor ne vidi, da dandanašnji vsak narod v Avstrii — ker ima Božjo voljo in cesarjevo pismo od 20. oktobra 1860 za-se — se poganja za to, da dobi popolnoma vse pravice, ktere so prva podlaga vsemu temu, da si po čedalje viši omiki zljajša in zboljša svoje življenje. In vendar žalibog, da se tacih slepih ljudi ne manjka, kateri res mislijo, da se bo dalo pravično to zahtevanje še kdaj zatreti in da bode vseh teh „norčij“, kakor jih imenujejo, zopet konec. Oj, kako slepi so taki ljudje, ki ne vidijo, kaj se po svetu godí in kako od 20. oktobra 1860, ko je zopet solnce blage ustave posijalo pred prag vsem avstrijskim narodom, vsako leto, kar se tiče národne zavesti pri mladih in starih, za deset let šteje, in kako vsakoršno zateranje po fizičnih postavah le toliko večo reakcijo rodi!

Odkod pa vendar izvira taka slepota nekterih? Vzroki so mnogoteri.

Nekteri izmed njih so tacega stanú, da ne pridejo z narodom v nikakoršno dotiko; občijo se le z ljudmi svojih misli, in če prav naleté včasih na kakega družega človeka, tudi ne zvedó pravega zato, ker jih pozná in — molčí, ali pa, če je reva v možganih, se jim hlina in napeljuje vodo na njih mlin. — Drugi so zopet tako kratke pameti, da ne ene svoje, samostojne misli nimajo; le, kar beró v časnikih, katerih glavna naloga je, da „kulturo nosijo na vzhod“, to jim je evangelij; ti časniki pa imajo za vso Avstrijo le eno struno, po kateri naj hoté ali nehoté plešejo vsi njeni narodi. — Še drugi pa so tako zarujevéli v nekdanjem Meternihovem času, da res mislijo, da omika je le privilegija enega národa in po to privilegijo morajo segati vsi narodi. Kakor je nekdanj Napoleon nameraval vés svet v Francoza vtakniti, tako si mislijo nekteri dandanašnji, da vsa Avstrija mora v vsem nemška biti. V tem smislu si po stari in novi „Pressi“ in družih enacij časnikih tolmačijo oni „Reichseinheit“ (edinstvo cesarstva) in črtijo in preganjajo druge, kateri le predobro vejo, da je tem možakom „Reichseinheit“ le plajšč, za katerim zakrivajo svoj „Grossdeutschthum“, tedaj je za njih centralizacijo skrita le germanizacija. Tem ljudém ne gré v glavo, da prava srčna edinost mnogih narodov se opira ravno na to, da vsak narod vživa enake pravice, — da narod ne zavida národa za prednosti, — da vsak narod more po najbližji in najpravniši poti — to je, po poti svojega (materne) jezika doseči vse to, česar potrebuje za omiko in blagostan svoj. Ko bi ti centralisti, ki se še celó „liberalce“ (svobodnjake) imenujejo, le po veliki natorji se ozrli in bi imeli kaj razumka za njene stvari, saj bi vendar mógli viditi, da rožice raznih barv in dišav cvetó na livadi ena poleg druge, in livada ostane cela kakor je bila; da tičice prepevajo pod milim nebom v logu ena zraven druge in nobena izmed njih ne sili drugi svoje pesmi, pa se vendar njih mili glasi zlagajo v tako soglasje, ktero ušesa mika in srce veselí, in log ostane log, kolikoršen je bil. Kako, da tako tudi vsi narodi mnogojezičnega našega cesarstva, drug zraven drugega, v miru in ljubezni ne bi živeli kot bratje v vsem enacij pravic? Ta razlika je Božja naredba; po kateri pravici se ji mora malopridni človek zoperstavljati? Vsak narod ima pravico do tega, da vsak

njegovih ljudi veljá za človeka v državi; ako se mu pa njegov jezik jemlje, kateri je sredstvo, da po najkrajši poti dospè do potrebne omike, se mu jemlje popolna veljava njegova, ker drug človek mora namesto vati njega, da mu pové, kar on sam iz pisma ali knjige ne more izvediti, v ptujem mu jeziku podanem. Nekdaj, ko so časi bili še bolji, ko ni bilo za vsak kos kruha desetero ust, ni bilo ljudstvu poduka in omike tako sila treba, kakor dandanašnji, ko nas je deset namesti enega in se kolo napredka tako silno vrtí, da vsak je revež, kdor zaostaja. Nekdaj je bilo dosti, da so le eni kaj znali, vsi drugi so tavalí kot Božji voleki za njimi, — dandanašnji moramo vsi vsi, naj smo na kmetih ali v mestih, na poti omike naprej, da si moremo kruh služiti, davke odrajtovati in še drugim potrebam zadostovati.

To spoznavajo zdaj vsi narodi in v vsakem narodu vsi ljudje, kateri se že čutijo človeka. Zato pa se tudi širi národna zavest veselo po vseh okrajnah in tako krepko zbudena nikdar nikoli ne bo več otrpnila, ker otrpnost taka bi bila duševna smrt. Čas sedanji na vso moč terja omike (Bildung), omika pa národno veljavo, po kateri se pride do nje: Nемец pa poti svojega jezika, Magjar po svojem, Italijan po svojem, Slovan po svojem itd. Kdor je zaostal, ta mora toliko bolj hiteti, da prihití, kar je zamudil. Kdor dandanašnji hoče kak narod podučevati in omikovati s ptujim jezikom, dela prav tako, kakor da bi človeka posadil na okorne kola in bi ga vozil po ovinkih do namenjenega mesta, namesti da ga posadí na železnico, ktera ga hitro in naravnost pripelje, kamor je namenjen.

To dobro spoznavajo narodi dandanašnji, — zato so slepi, ki vsega tega ne vidijo, ali ki, kakor neka ptica, skrivajo glavo svojo pod perute, da ne bi vidili, kar se godí po svetu.

Národna pravljica.

Zakaj ni na Krasu studencev?

Ko sta Bog in sv. Peter po svetu hodila, prideta enkrat tudi na Kras. Nekega večera prosita pri neki hiši, da bi ju prenočili. Krašovci, gostoljubni ljudje, jima brez nerganja obljubijo prenočišče. Stopita tedaj v hišo, se vsedeta za mizo pa večerjata. Imela sta pri sebi tudi gnjat; nekoliko si je vrežeta, ostalo zavije sv. Peter v papir in dene v torbico. Po večerji jih prosita, da bi ju peljali spat; na to jima pokažejo na neko slamo. Ko zaspita, pridejo nekteri potuhnjenci, vzamejo gnjat iz torbe, vtaknejo va-njo čok in zavežejo zopet, kakor je bilo poprej. Drugo jutro vstaneta Bog in sv. Peter, se poslovita in gresta dalje. Čez nekoliko časa hočeta zajtrkovati. Peter odveže torbo, zagleda v nji čok namesti gnjati, se vstraši ter reče Bogu: „Krašovci so naji opeharili za gnjat.“ „Naj nas le, reče Bog, jedli bodo, pa piti ne bodo imeli kaj.“ Pri tej priči vsahnejo vsi studenci, in od te dôbe ne vrejo več.

F. O. P.

Tri dni v Zagrebu. *)

Spisal Dr. Ž.

(Dalje.)

Dospela sva sedaj z gosp. profesorjem do „mirne kolibe“ ali utice, ktera stoji v sredi sadnega vrta in je

*) Ne moremo si kaj, da na opazko referenta o koncertu „Kola“ v 33. broji „Naše gore list“ ne bi pitali gospoda pisatelja: ali čita „Tri dni iz Zagreba“?? Ako čita te pisma, priznati mora, ako je poštenjak, da so polne živega poštovanja do južnih naših bratov. Mi pa ker dobro poznamo pisatelja onih pisem, dostavljamo še to, da bi južno slovanstvo presrečno bilo, ako bi le dosta tacih „hrvato- in slovenofobov“ imelo!

Vred.

jenja z žganim gipsom; nobena skušnja mu ni neznana ostala. Kar je hvalil eden, je spodletelo na drugem kraji, tako, da po vsem tem sodi dr. Knapp tako-le: Iz vseh skušinj, ki so se blizo skozi 20 let napravljale po vseh krajih svetá, je edino resnično to, da nobena gotovega pripomočka ne vemo, kako bi se odvrnila ta bolezen, ktere natura nam še celó znana ni.

Al kakor je ta bolezen čudna nenavadna prikazen, ravno tako se nam kaže, da bode zginila ta nadloga tudi sama po sebi, kakor je prišla, ker že vidimo, da zeló ponehuje v poslednjih letih in da le včasih stopi zopet na dan, kjer je že delj časa ni bilo. Prav tako se je tudi godilo v sredi preteklega stoletja na Saksonskem, potem med letom 1770 in 1790 na Bavarskem in Kurpfalci, med letom 1843 in 1845 pa v severni Ameriki. Zdrav krompir naj se sadi v nepreveč gnojno, bolj pešeno kot mastno zemljo, krompirjevec naj se mu pustí kakor sadnemu drevju perje — to je vse, kar pamet veleva.

Zgodovinski pregled najimenitnejših iznajdeb na polji umetnosti, ved, obrtnije itd.

Poleg Gallett-ovi „Allg. Weltkunde“ poslovenil

Dragotin Šaupert.

Po abecednem redu.

(Dalje.)

118. *Obrazivne, upodobovavne umetnosti* (Bildungskünste). Obrazivne in govoreče (žive) umetnosti so velike starosti; posebno je tvorivni nagon ljudi napeljal na to, da si z mnogovrstno igro življenje razveseljujejo. Iz takih iger je izhajala umetnija, in sicer: muzika, petje in poezija (pevstvo), potem tudi podobarstvo, ker so si ljudje iz gline in družih enakih snov podobe delali. Znano je, kako so stari Grki (okoli l. 500 pred Kristusom in popreje) umetnije visoko čislali; posebno so cvetele v Atenah muzika, plastika (podobarstvo) in arhitektura (stavništvo), še le pozneje tudi malarija. Najbolj so muziko ljubili; zakaj petje, igra in godba so Grka spremljale pri Božji službi, pri gostovanji in svečanostih, celó tudi v vojski in boji. Pri izreji otrok se je na muziko najpoprej pazilo, in grški jezik sam s svojim lepoglasjem je bil po muziki omikan in izbrušen. Pa iznajdba muzike se je veliko pred Grki zgodila. Prvo muzikalno orodje je bilo piščal ali žvegla in lira s tremi strunami; že v sv. pismu (I. Mojz. 4, 21) beremo o Jubalu, da je bil oče teh, ki so na citre in harpe brenkali. Že Kaldajci in Feničanje so svojo Božjo službo z muziko spremljali; tako se je začelo cerkveno petje in vpeljale so se muzikalne orodja iz kovine. Še dalje so na tem potu napredovali Egipčanje, katerim so se Hebrejci pridružili. — Tudi o podobarstvu najdemo že v sv. pismu zeló stare slede; Laban, kateri je 2300 let pred Kristusom živel, je imel podobe hišnih malikov, ktere mu je bila Rahela ukradla (glej: I. Mojz. 31, 19); Perzijani, ki so velikolepje in bliščobo ljubili, so imeli veliko podob, in v Asirii je cvetela ta umetnost za kraljice Semiramide; imeli so že bronaste štatve, ktere so predstavljale to kraljico, potem tudi Bela in Nina. — Zraven upodobovavnih umetnij so se polagoma tudi razvijale govoreče ali žive umetnosti, in judovsko ljudstvo je posebno izvrstno bilo v svoji poezii, ktera je zrcalo njegove osode in sad njegove vere; spomnimo se le prekrasnih psalmov, prelepe visoke pesmi Salomon-ove, žalostnih pesem Jeremija preroka in mnogo družih, in spoznali bomo, na kaki visoki stopnji izobraženosti in lepote je bila poezija že

pri starodavnih judih. Še bolj se je dovršila poezija pri Grkih, katerih pesniki od začetka svojih pesem niso zapisovali, ampak oni so jih vsak dan pred ljudstvom na trgih in cestah, v glediščih in telovadbiščih prepevali. Tako je delal Homér; on in Hesiod sta vse grško bogoslovje ali mitologijo v prosti poezii razkazala. V Atenah je gledišče največo popolnost doseglo, in posebno je med Grki bilo veliko lirikov ali pesmenikov, na pr. Anakreon, Simonid, Pindar in drugi.

119. *Očala* (naočnice, hile). Kadaj da so prav za prav po pravilih umetnosti narejene očala v navado prišle, se ne dá do tankega določiti; toda po novih preiskavah je verjetno, da je prve očala izdelal leta 1282 Aleksander Spina, menih v Pizi na Laškem. Na Nemškem so jih menda že tudi v tem času poznali, ker so v 14. stoletji že rabili očala za branje ali čitanje; v Norimbergu so v zadnjih letih 15. stoletja že posebni očalarji bili. Izvrstne očala pa so še le začeli delati o začetku 18. stoletja, odkar so preimenitne preiskave Newton-ove odkrile naravo in lastnosti luči.

120. *Ogenj grški*. Tako imenovani „grški ogenj“ (griechisches Feuer), ktereга so Jutrovci iznajdli, nahajamo najpred v 7. stoletji. Ko so namreč leta 668 Arabci Carigrad obsedali, je grški stavbini mojster Kalinik iz Heliopola na Grško pobegnil in neko mešanico gorljivih snov seboj prinesel, ktera je tudi pod vodo gorela in vse, kar je dosegla, grozovitno razdjala in pogubila, tako, da so mogli prestrašeni Arabci bežati. Menda je bila, ker je tudi kamenje iz medenih ceví lučala, sestavljena iz solitra, smole, nafte in drugih takih stvari; rabila se je do konca 13. stoletja. Nekteri hočejo v tem prvi sled iznajdbe strelnega praha (smodnika) zapaziti in to tem bolj, ker so neki v jutrovih deželah že davno rakete delali, in Kitajci že v starodavnem času strelni prah imeli. (Glej pozneje: „Strelni prah ali smodnik“).

121. *Ognjomér* (Pyrometer) je Muschenbrock leta 1731 iznajdel; Petersen in Pouillet sta ga zeló zboljšala.

122. *Oljnati mal, malanje z oljnatimi barvami*. Oljnate barve namesti vodenih so rabili že v 10. stoletji; kot pravi iznajdec oljnatega malanja veljá vendar-le Janez žl. Eyk v začetku 15. stoletja; tisk z oljem malanih podob (Oelbilderdruck), po katerem se posnetki (kopije) z oljem malanih podob dobivajo, pa je v najnovšem času izpeljal l. 1822 Liepmann.

123. *Olovka*. Grafit ali svinčnik je že dolgo znan, in deloma so ga že poprej pri risanju in črtanju rabili; pa prave olovke so še le v 17. stoletji delali; gotovo je, da so jih na Angležkem že leta 1683 v jelovino ali cedrovino vdevali. S kavčukom ali gumielastiko pa z olovko narejene črte izbrisovati, je navada še le od konca 18. stoletja.

124. *Omnibus* (voz, ki ima veliko sedežev). Take vozove je prvi vpeljal Paskal leta 1828 v Parizu.

125. *Orgle*. Prvih začetkov tega orodja smemo menda v piščalih starih narodov iskati. Prave orgle na sapo (Windorgel) se že nahajajo v 3. in 4. stoletji po Kristusu; v cerkve so bile vpeljane po 6. stoletji, pa še le v 9. stoletji jih v cerkvah zahodnjih dežel bolj pogostoma nahajamo. Grške vodne orgle (Wasserorgel) je neki leta 216 pred Kristusom Azhimed, orgle na sapo pa leta 120 pred Kristusom Ktesibi iznajdel. Prve orgle, kakor jih sedaj imamo, najdemo na Nemškem še le v 14. stoletji, in odslej so delanje orgel mnogovrstno, posebno po opatu Vogler-ju (v začetku sedanjega stoletja) boljšali in dovrševali.

126. *Padavnica* (Fallschirm, priprava, s katero se je mogoče spustiti z visokega na zemljo). Iznajdel jo

je v 16. stoletju Varanzio; prvi pa rabil Blanchard leta 1785.

127. *Pakfon*. Leta 1822 je iznajdel Geitner v Snežniku na Saksonskem novo sestavo kovinsko, ktera se je pod imenom „argentán“ kmali precej dalječ razširila; leta 1824 je isto sestavo pod imenom „pakfon“ Jožef Rudolf žl. Gersdorf na Dunaji iznajdel. Iznajdba te in še nekterih družih njej enakih sestav je koristna za to, ker pakfon v mnogih potrebnih orodjih in v nagizdnem blagu srebro nadomestuje. Sicer pa se mora reči, da so Kitajci že dolgo poprej znali pakfon napravljati.

128. *Panorama* (mal na okrogli plošči). Iznajdec panorame je bil profesor Breisig v Gdanskem na Prusovskem leta 1767; prvo je v veliki meri upostavil Škot Barker v Edinbergu leta 1793.

(Dalje prihodnjič.)

Slovenščina — škodljiva napaka!?

Prav ostrmeli smo, ko smo čitali, kar se je godilo v Celji v sejah mestnega odbora 27. oktobra in 4. nov. In kako ne bi? Celje, kolikor je nam znano, je, hvala Bogu, še zmiraj slovensko mesto; v njem živi le malo pravih Nemcev in še ti večidel tudi slovenski umejo. Razun tega, kakor je „Novični“ dopisnik omenil, celjska glavna šola ni „Cillier Gemeinde-Schule“, ampak ona je javna in glavna šola za vse spodnje slovensko Štajarsko. Zato je tudi v njej število čisto slovenskih otrok mnogo večje od onih, ki oba jezika govoré; pravih, trdih Nemcev pa, ki ne bi po naše nič razumeli, je v njej ubogo malo. Vsak nepristransk človek mora priznati, da se je pri tacih okoliščinah tudi letos na slovenščino še vse premalo ozira imelo, sicer se ne bi pri tolikem številu slovenskih otrok trije učitelji obdržati mogli, ki slovenskega jezika ne umejo. Njih ekselencija slavni državni podtajnik baron Helfert v svojem spisu „die sprachliche Gleichberechtigung in der Schule“ pravi: „Die Erlernung einer zweiten Sprache, soll sie eine wirksame, eine nachhaltige sein, kann nur auf die vorausgegangene Festigung des natürlichen Unterbaues der Muttersprache folgen. Die gleichzeitige Verfolgung beider Zwecke, des sachlichen, wie des sprachlichen, sei naturwidrig, ein solches Verfahren verstiesse gegen die ersten Grundsätze aller Unterweisungskunst“ itd. Tako govori in piše plemeniti Nemeč v svoji visoki državni službi. Al enajstim odbornikom celjskega mesta ne diše take šole, iz katerih bi izhajali izobraženi Slovenci, ki bi za potrebo tudi nemški znali, ampak oni hočejo take učilnice ali prav za prav mučilnice imeti, v katerih bi se slovenska mladež na vrat na nos ponemčevala, slovenska narodnost pa z nogami teptala. Oni hočejo, da bi bile naše šole ne „Bildungs-“ ampak „Entnationalisirungs-Anstalten“, kakor so bile njega dni, ko so morali otroci, ki so kako domačo besedo spregovorili -- „Schandholze“ vlačiti.

Te zlate čase si menda enajsteri celjski odborniki nazaj želijo, sicer ne bi mogli ene mrvice veljave, ki jo je dozdej slovenščina na slovenskem Štajarji zadočila, „škodljivo napako“ imenovati, sicer ne bi mogli vpiti, da je zavoljo tega vès poduk in vsa prihodnost njihovih otrok iluzorična, sicer ne bi mogli v središču slovenskega okraja čisto nemških šol zahtevati in to NB. tako razžaljivo in nespodobno, da njih obnašanje nemški izobraženosti celó nobene časti ne dela. — Ne dvomimo, da se zdi „enajsterim“ škodljiva napaka, če se slovenščini na slovenski zemlji le kolikaj pravice skaže; al drugo vprašanje je: je li tudi večina Celjanov njih misli, ker so Celjanje pri mnogih prilikah že pokazali, da niso še tako daleč zašli, da bi se roda

in doma svojega sramovali? Pa če bi tudi večina Celjanov tako mislila, ko oni, ne bi smeli — enajsteri — samovlastno tako postopati, ker izmed 398 učencev na celjski glavni šoli je neki le 63 celjskih. Čudno čudo nam se toraj vidi, kako morejo enajsteri odborniki celjski drž. ministerstvu vloge pošiljati zavoljo nemških šol, ne zaslišavši poprej občine na Bregu, ki je večja ko celjska in ki ima pri šoli toliko govoriti, ko ona. Menda vendar tudi ni občina na Bregu taka, da bi se roda svojega sramovala in s preziranjem materne jezika sama na-se pljuvala! Mislimo toraj, da srenja brežka, kadar bo zavoljo šole svoje mnenje oddala, ne bo tujega prosa branila, svojega pa vrabcem pustila; marveč da se bode krepko za svoje pravo potegnila in da bo ta jezična pravda slovenščini več hasna ko škode donesla.

Ker se pa tudi drugod takih ljudi ne manjka, ki zdihujejo po izključivnih nemških šolah še bolj, ko nekdej Izraeljci po loncih mesa, in ki radi, če ne očitno, vsaj na tihem godrnjajo, če je njih šola le kolikaj v slovenskem duhu osnovana, se mi potrebno zdi pri tej priliki o tej važni zadevi nekoliko več spregovoriti.

Govori se navadno, da naše ljudstvo za slovenske šole ne mara, marveč da vsak revni kmetič neizmerno vrednost nemščine spozná in posebno zato otroke svoje v šolo pošilja, da bi se je naučili.

Al ta ugovor, dasiravno ga moramo tolikokrat slišati, da nas že ušesa bolé, je čisto prazen. Ne tajimo sicer, da je mnogo ljudi, ki bi radi samo nemške šole imeli; al obrnite to reč drugači in vprašajte ljudstvo naše: ali bi raji imeli, da nemščina še dalje v vsej svoji oblasti ostane, ktero je v naši slovenski deželi imela malo da ne v tako polni meri, kakor da smo tam kje v sredi „rajha“, ali da bi slovenščina na Slovenskem vladala tako ko nemščina na Nemškem, talijansščina na Talijanskem itd.? in jaz stavim svojo glavo, da si bo vsakdo to zadnje izvolil. Za nemščino potegnil se bo samo kak nemškutarček, kteremu je dozdej nemščina mošnjico polnila, in pa kaka kmečka prismoda, ki zdaj ne vé, kako bi se nosil, ko zná enmalo „dajč“, kajti če bi slovenščina obveljala, ne bi več mogel tak božji volek na one, ki nemškega ne znajo, tako zaničljivo gledati, kakor da ima — čredo ovác pred sabo. Sicer je pa vse ljudstvo naše za slovenščino. To nam priča jasno in glasno onih 20.000 podpisov, ki so se l. 1860 za obveljavo slovenščine na Dunaj poslali. Blizo 20.000 podpisov veljavnih mož je menda za vsakega človeka dovolj dokaza, kaj želi trezno ljudstvo naše, ktero ne mara za mačkine godbe, preganjanje cilindrov ali škriccev in druge take nespodobne demonstracije. In komur je teh 20.000 podpisov premalo, mu jih dobimo v kratkem lahko še 20.000 ali kolikor je treba, ker ljudstvo naše je bilo, je, in bo vedno za obveljavo slovenščine. Al sila kola lomi. Zato ko vidi, da v kljub vsem obljubam, vse le pri starem ostaja, ko vidi in sliši veliko kokodakanja pa nič jajc, ker razun pridige v cerkvi in klicanja beričevega pred cerkvijo (ki pa navadno naš jezik pači, da je groza) povsod v javnem življenji stara navada še zmiraj 'zvonec nosi — ko vidi, da je ponemčeni gospôdi naši, ktera (hvala vsej tisti, ktera ne spada v to vrsto!) se še toliko potruditi neče, da bi vsaj priimke in lastne imena pravilno pisati znala, službovanje v slovenskem jeziku je še vedno tako „unmöglich“ in „unthunlich“ ko pred 15 leti, je pač čisto naravno, da je v tacih okoljščinah nemščine v šolah milo pogreša, in če je za-nj prepozno, se je naučiti, da jo vsaj svojemu sinu iz vsega srca privošči, ker je prepričan, da ako bo sicer še tako prebrisan, moder in izveden, bo vendar brez znanosti nemškega jezika tako rekoč gluh in mutast, in tujec v svoji lastni deželi. Zameriti mu

Zgodovinski pregled najmenitnejših iznajdeb na polji umetnosti, ved, obrtnije itd.

Poleg Gallett-ovi „Allg. Weltkunde“ poslovenil

Dragotin Šaupert.

Po abecednem redu.

(Dalje.)

129. *Papir.* Najstarejša roba, na kateri se je nekaj pisalo, je menda veliko listje bilo; potem se je neki iz ličja napravljala papir, kateri pa je le slab bil in brez trpežnosti. Veliko bolj trpežen in gibčen je bil egiptovski papir, kterega so delali iz tenkih kožic papirovega drevesa (odtod tudi ime „papir“), od kterega se še v starih zbirkah mnogo zvitkov nahaja. Potem so bombažasti papir iznajdli, kateri je dolgo časa imel ime „grškega pergamenta“; naš sedanji lanéni papir je iznajdba novejšega časa (glej zgorej: „Lanéni papir“). V najnovejšem času tudi lep papir napravljajo iz slame, posebno iz sirčja (turškovine). Papir iz asbesta (skrilen kamen, ki se dá kakor predivo raztezati in ki v ognji ne zgori) se je najpoprej na Nemškem napravljala leta 1720; iz usnjenih odpadkov in odstrižkov ga je l. 1780 delal Thiele; s klorom ga je prvi belil Fischer leta 1801; iznajdec „papira brez konca“ ali papirja, ki ga napravljajo mašine same, je Robert v Esonu (Essonne); to iznajdbo izpeljal in dognal je Keferstein leta 1816. Najstarejša papirnica (mlin za izdelovanje papirja) je menda bila leta 1340 v Fabrianu blizu Ankone na Laškem.

130. *Papirostopik* (*παιροστροφία*), po katerem se z umetno napravljeno tvarino prevlečen papir rabi za kamnotisk, je Sennefelder leta 1817 iznajdel. S prav tem imenom je tudi Manne svojo iznajdbo leta 1841. imenoval, po kateri se vdolbene medene (kuprene) plošče in lesorezi nadomestujejo s papirnatimi ploščami.

131. *Papirovko* (Papiermaché) je Martin leta 1740 v Parizu iznajdel.

132. *Parne mašine.* Kot prvi začetek parnih mašin ali parnih strojev (Dampfmaschine) velja Heronova hlapnica (glej „hlapnica“); vendar je bila ta iznajdba pozabljena do 16. stoletja. Takrat je pokazal Don Blasco de Garraý cesarju Karolu V. mašino, katero je „hlap vrele vode“ gonil, tako, da bi bila ladije kakoršnekoli velikosti na tihem morji brez vesla in jadra gnala; na cesarjevo povelje je leta 1543 na brodišču barcelonskem prav srečno skušnjo napravil z ladijo 200 ton težko. Vendar se je ta reč potem v nemar pustila, deloma zavoljo velikih stroškov, deloma iz strahu, da ne bi kotel počil. V Norimbergu je živel leta 1562 mož, kateri je, kakor so takrat rekli: „vodo z ognjem in zrakom vzdigoval“; to bi bil dokaz, da so tudi na Nemškem že zgodaj parno moč poznali. V 17. stoletju nahajamo na Nemškem, Laškem, Francoskem in Angležkem tu in tamkaj mnogovrstne s parno močjo gnane mašine. Konec 17. in v začetku 18. stoletja so jeli ljudje čedalje bolj vodeni par opazovati. Že leta 1650 si je markí Worcester izmislil, da je pod toporom, z vodo napolnjenim in trdno zaprtim, tako dolgo kuril, dokler ni razpočil; to pa ga je napeljalo na to, da je z močjo vročega para vzdigoval vodne curke pri svojih vodometih. Nekaj časa pozneje je kapitan Savary skušnje in opazbe Worcesterjeve porabil, praktično izpeljal, in si prilastil iznajdbo parne mašine, ktera je po njem, saj po novi podobi leta 1700 znana postala. Angleža Newcomen in Cawley sta to novo iznajdbo leta 1705 že zboljšala, in Newcomen je naredil leta 1712 že dva velika parna stroja. Leta 1722 sta šla Newcomen in Potter, kterih mašine so že zunaj

Angleškega močno slule, iz Dunaja povabljeni na Ogersko, da bi tam v rudah parni stroj naredila, kateri bi podzemeljske divje vode iz jam odpravil; res sta tudi to mašino leta 1723 dovršila. Mnogo let je preteklo, in sedaj še le sta dala Jakob Watt in Matevž Boulton (leta 1774) tem mašinam veliko boljšo podobo in popolnejšo napravo, da so tako za mnogovrstne obrtnijske dela pripravne. Zmiraj bolj in bolj zboljšana je dobila zadnjič parna mašina veliko imenitnost; ž njo se začne nova dōba v zgodovini mehanike in obrtnije. Neizmerni nasledki, ktere ta iznajdba za splošno oliko in omiko ima in imeti mora, ji ohranijo preimenitno mesto v zgodovini človečanstva. Kmalu potem, ko sta leta 1774 Watt in Boulton svojo parno mašino dodelala, se je vidilo, da more tudi mline goniti, in tako so se začeli parni mlinci (paromlinci), kterih prve in največe je severna Amerika ustrojila; pa sedaj jih tudi v Evropi nahajamo v obilni meri.

133. *Parni topovi.* Imenitni francoski trdnjavski zidar Vauban je bil, kakor se pripoveduje, prvi, kateri je Papinove nasvete zastran napravljanja parnih topov praktično poskušal. Pa ta reč je zopet, kakor mnogo drugih, v miru zaspala, in bi bila skorej popolnoma pozabljena bila, ako bi se je ne bil spet poprijel francoski general Chasseloup leta 1805, on je dokazal, da je mogoče, parne topove narejati in jih vpeljati v trdnjave. Leta 1813 je ponovil svoje nasvete, in leta 1814 je izdelal francoski inženirski častnik takošne topove. S šesterimi kanonami oskrbljena mašina je vsako minuto 150 pokov streljala. Pa taiste mašine, ktere so bile odločene, ž njimi Pariz ubraniti, so bile na višje povelje tisti dan pokončane, ko so zavezniki pariško zidovje napadli, in tako se je ta reč zopet v nemar pustila, dokler ni leta 1824 Amerikanec Perkins na novič parnih topov dovršil.

134. *Parobrodi (parne ladije).* Po mnogoterih večidel spodletelih poskušnjah se je prava iznajdba parobrodstva še le leta 1807 dovršila, ko je to leto severni Amerikanec Robert Fulton s pomočjo parne mašine iz fabrike Watt- in Boultonove parobrod ustrojil, na katerem se je prvokrat iz Novega Jorka na hudsonski reki v Albano peljal. Ta srečni izid je bil vzrok, da je Fulton od zbora zedinjenih severo-amerikanskih držav privilegij na to iznajdbo dobil pa svoji neutrudljivi delavnosti neumrljivo slavo si pridobil. Čudovitni so napredki, ktere je storilo parobrodstvo odslej, posebno v severni Ameriki; sedaj pa tudi na Angležkem in v drugih državah.

135. *Patenti za iznajdbe (privilegij).* Takih nahajamo na Angležkem že leta 1623.

136. *Pečatni vosek* je menda kitajska iznajdba; Portugaljci so za-nj zvedili v izhodnji Indii in ga v drugi polovici 16. stoletja tudi v Evropi razširili.

137. *Pepelikovo modro* (Kaliblau) je za barvanje volne rabil Geitner leta 1809, za svilo Raymond leta 1828.

138. *Pergament.* Kakor se navadno pripoveduje, je bil prvi pergament okoli 300 let pred Kristusom v maloazijatskem mestu Pergamu iznajden (odtod tudi ime pergament). Rabili so sicer že v starodavnih časih osnažene živalske kože, da so na nje pisali, toda niso bile dosti čiste in pripravne za pisanje, in pergament je ostal večidel neznan. Brž ko ne pa je pridelovanje pergamenta veliko starejše, kakor se je zgorej reklo: Izraeljci so neki že ob času kralja Davida bukve iz navitih živalskih kož imeli, in po Herodotu so Jonci že v starodavnih časih ostrugane koštrunove in kozje kože za pisanje rabili. Poglavitni vzrok, da se je pa v mestu Pergamu tako pridno izdelaval pergament, je bila prepoved, da se egiptovski

papir iz Aleksandrije ni smel izvaževati, katero je kralj Ptolomej iz nevošljivosti dal, da bi kralj Evmen v Pergamu svoje knjižnice ne mogel utemeljiti niti pomnožiti. Na Nemškem so se s pergamentom seznanili leta 1280, in leta 1337 že nahajamo v Norimbergu fabriko za pridelovanje pergamenta.

139. *Petroleum (kamno olje)* se dá iz premoga skuhati, pa se tudi samo skuha v globoki zemlji, kjer je mnogo premoga, in puhti samo po sebi in teče iz zemlje skoz razpokane pečine. Najbogatejša dežela o tem je severna Amerika, in posebno država Pensilvanija. Dolgo niso umeli kamnega olja prav rabiti; toda v najnovejšem času, še le leta 1860, ko so vidili, da se to olje dá očistiti in da potem lepo svetlo gorí in brez nevarnosti, je začelo sloviti, tako, da bo skorej edina svečava mestnih ulic pa tudi domačih sob, ker nikakor ni nevarno, kakor se pripoveduje, ako je le prav očiščeno, in ker je boljši kup, in bolj svetlo gorí kakor vsako drugo olje. (Več o tem beri v „Novicah“ 6. listu in v Koledarčku družbe sv. Mohora za leto 1865, stran 51—54).

140. *Pilarji* so bili že leta 1419 v Norimbergu.

141. *Pisne peresa.* V 5. stoletje so v prvič rabili prave pisne peresa. Vzhodno-gotiški kralj Teodorih, kateri — čeravno je bil kralj — se ni mogel naučiti svojega imena podčrtati, ali le namesti vsega samo štirih črk (Tdrh) narediti, se je posluževal neke plošče, v katero so te črke vrezane bile; položil je ploščo na papir, je vzel pero v barvo namočeno, in je z njim iste poteze naredil, kakor so bile v plošči izrezane. Konec 6. in 7. stoletja so se pisne peresa, gosje in druge, zmiraj bolj in bolj rabile. Dandanašnji gosje peresa skorej povsod nadomestujejo jeklene peresa, ktere so pred nekterimi leti Angleži iznajdli.

142. *Pivo, ol.* Pivo, čegar iznajdba se navadno Nemcem pripisuje*), je menda že več kakor 2000 let znano. Arhiloh, ki je 700 let, in Eshil in Sofokel, ki sta več ko 400 let pred Kristusom živela, ga imenujejo ječmenovo vino; tudi Diodor Sici-lijski okoli leta 50 pred Kristusom, in Plini v sredi 1. stoletja govorita o tej pijači. Vendar je verjetno, da pivo, katero je od Egipčanov najpoprej iznajdeno bilo, ni naše sedanje hmeljevo pivo bilo, ampak iz zavrelega ječmena pripravljena vinokisla tekočina. Pravo pivo je še le pri Nemcih v drugi polovici 4. stoletja po velikem preseljevanju narodov v navado prišlo; severni in slovanski narodi ga kakor tujo iznajdbo niso kaj ljubili, in so svojo iz strdi, kisa in vode pripravljeno medico veliko bolj hvalili in rajše pili. — Pivarnic ali pivarij najdemo v Avgsburgu že v 13. stoletji. Broihan, hanoveranski pivar, je leta 1525 iznajdel sladko, najbolj iz pšenice pripravljeno pivo, katero se po njem tudi brajhan (pivo iz pšenice ali pšeničnik) imenuje.

143. *Plavži* (Hochöfen) so bili prvi leta 1727 v Mansfeldu zidani.

144. *Pletenje (štrikanje)* je bilo v 16. stoletju iznajdeno, toda ne ve se za gotovo, kje. Verjetno je, da se je pletenje z grobejo volnato prejo na Škotskem, s tanšo prejo in svilo pa na Španjskem in Laškem začelo. Saj toliko je gotovo, da je angleški kralj Henrik VIII. prvi leta 1530 svilne spletene nogovice nosil, ktere je iz Španjskega dobil; kraljica Elizabeta pa jih je pozneje iz Laškega dobivala.

145. *Podkove.* V starih časih še pri konjih niso bile podkove v navadi; da so jim kopita varovali, so jim obuvali močne nogovice, čevlje ali sandalije, ktere

se vé da so le kratek čas trpele in mnogokrat v blatu obtičale. Poznejši grški pisatelji iz 10. do 12. stoletja govorijo najpoprej o železnih, luninemu srpu podobnih podplatih na nogah kónj, in to je dokaz, da so že takrat konji podkove imeli. Tudi so jih že z žebli pribijali na kopito.

146. *Podoborezarstvo* (Formschneidekunst) je neki že pri Kitajcih leta 1080 pred Kristusom bilo navadno; na Nemškem se je še le leta 1430 po Janson Costerji vpeljalo; po zmoti so njega tudi imeli iznajdeca tiskarstva, in mu zato leta 1856 v Harlemu spominek postavili.

147. *Pokavno zlato* (Knallgold) je menih Valentin v Erfurtu leta 1413 iznajdel, pokavno srebro Berthollet leta 1788, pokavni prah pa Taheni leta 1666. (Dal. prih.)

Slovenščina — škodljiva napaka!?

(Dalje.)

Latinski pregovor se glasi: „Si vivis Romae, romano vivito more“, to je: „ravnaj se po ljudéh, med katerimi živiš.“ In res: kdor se naseli na Talijanskem, nauči se talijansko brže, ko more; kdor pride med Nemce, jo hitro z Nemci potegne; kdor se naseli na Magjarskem, se pomagjari; kdor se misli v Ameriko podati, hití se že naprej angleškega in francoskega jezika učiti, ki sta tam v navadi; tako tudi je treba, da, kdor pride v slovansko deželo, spozná potrebo znanja deželnega jezika njenega, znanja književne slovenščine, ali če je njemu to znanje si pridobiti nemo-goče, da ga vsaj otrokom svojim preskrbí in privošči. Avstrija naša je družina mnogih narodov, ki govorijo svoj jezik. Vsi ti narodi morajo priti k temu spoznanju, da vzajemno spoštujejo narodnost vsako. Treba, da državna oblast sama o tacih zadevah reče: „sic volo, sic jubeo.“ Avstrija mora spoznati, kaj je njen glavni cilj in konec: da se namreč mali narodi, iz katerih ona obstoji, pod njeno mogočno obrambo vsak po svoje lepo in mirno razvijajo in napredujejo, svoje domače zadeve v sporazumljenji z vlado si sami poravnajo in po tem edino pravem potu k bolji sreči in blagostanji koračijo, kar bi sicer, samim sebi prepuščenim, brez take mogočne obrambe v sedanjem času nemogoče bilo. Avstrija mora toraj biti za narode, iz katerih ona obstoji, po našem mnenju to, kar je popotnikom lepo, varno zavetje v veliki samoti in strašni, viharni noči. In to zamore le biti, da je vsem narodom enako pravična; da je Magjarom magjarska, Talijanom talijanska, Slovanom slovanska tako kakor Nemcem nemška. Taka Avstrija je, kakor je Palacky že zdavnej rekel, tako silno potrebna, da bi se spet osnovala, če bi tudi kdaj sedanja razpadla. Avstrija pa, za katero se mi potezamo in z nami velika večina Avstrijanov, ne bi rabila toliko vojakov, ne toliko uradnikov, toraj tudi davkov veliko manj, kajti opirala bi se ona na srečo, blagostanje, zupanje in ljubezen vseh narodov svojih, ki bi se veselili sebi podeljene autonomije in svoje domače, posebno svoje narodne zadeve v sporazumljenji z vlado si sami lepo poravnali; ne majoriziral bi narod naroda, in vsak bi dosegel pravice svoje in niti v deželnih zborih niti v državnem zboru bi ne trebalo ziniti ne besedice za ravnopravnost, ker se sama po sebi umé.

Nadjamo se, da gledé na vse okoliščine se bode spoznalo, da po sedanjem preobširnem centralističnem potu ne gré dalje, po magjarsko dualističnem pa, od kterega se je poslednji čas nekaj šepetati začelo, še manj; kajti gorjé narodu, komur bi drugi, ti ali uni, kruh ravnopravnosti rezali, ki se tako rad rok prime.

Nadjamo se toraj, da bo Avstrija, kakor hitro se bo

*) Naš Terstenjak nam je v „Novicah“ to iznajdbo drugače razjasnil. Vred.

Zgodovinski pregled najmenitnejših iznajdeb na polji umetnosti, ved, obrtnije itd.

Poleg Gallett-ovi „Allg. Weltkunde“ poslovenil
Dragotin Šauperl.

Po abecednem redu.

(Dalje.)

148. *Poljedelstvo.* Ko so se ljudje še le samo z lovom pečali, in potem pastirji ali kočarji bili, so iznajdli šotore, iz živalskih kož so si oblačila napravljali, iz mleka maslo in sir delali, in morebiti že tudi ogenj kresali. Polagoma so prišli do poljedelstva ali obdelovanja zemlje, pri katerem so že rabili razno orodje; v istem času so menda tudi s pomočjo svojega orodja si jeli boljše stanišča namesti poprejšnjih šotorov staviti. Tako se je osnoval kmetovski stan, kateri je že zelo star, čeravno se nahaja še mnogo ljudstev, kateri do današnjega dneva še te omike niso dosegli. Ravno tako so nekatere mehanične umetnosti in obrtnije starodavne; njih iznajdba spada v tako davne čase, da se ne dá več pozvediti, posebno kar na pr. zadeva klanje žival, pripravljanje jedil, narejo oblačil, izdelovanje orodja, stavljenje hiš, prebivališč itd. — Sirovo maslo mesti so stari narodi le malo znali; najstarejša priča, da so pa že res maslo poznali, je nam Herodot, ki pravi, da so ga Sciti iz kobiljega mleka delali. — Moko so si v starih časih menda celó priprosto narejali; zrnje so razdrobili in otrobe od moke ločili.

149. *Porcelán.* Porcelán je menda na Kitajskem ali Japonskem iznajden bil, toda čas iznajdbe ni gotov. Prvo oznanilo o tem posodji je Evropa dobila l. 1474 po Jožefu Barbari-tu, poslancu beneške samovlade na perzijskem dvoru, kjer je on porcelán kot imenitno reč ogledaval. V prejšnjih časih so japonski in kitajski porcelán v kupčii imenovali „indijski porcelán“, ker so ga Holandci čez vzhodno Indijo v Evropo spravljali. Janez Fr. Böttger je prav za prav iznajdec evropskega (saksonskega) porcelána; l. 1705 je v Draždanah začel iz mnogovrstnih glin porcelanaste posode žgati, in leta 1707 je ondi ustanovil tako imenovano kamno pečnico (Steinbäckerei) za posode in plošče (škrli). Prvi od njega pripravljene porcelán je še bil temno-rjave in črne, potem rudečkasto-rjave barve. Prva prava fabrika za porcelán je bila pod vodstvom Böttgerjevem v Mišnji (Meissen) ustanovljena, kjer je še imenitno zboljšana do današnjega dneva. Število takih fabrik se je odslej v Evropi zelo pomnožilo.

150. *Postekljina* (Email, Schmelz). Postekljiti ali s topljenim delati (loščati) je že v starih časih znano bilo; potem se je pozabilo, in v Evropi leta 1410 od Janeza Eyka zopet iznajdlo.

151. *Pošte.* Prvi sled te koristne naprave nahajamo pri Perzijanah, in po vsej pravici sme slavnoznani perzijski kralj Cír prvi začetnik pošte imenovan biti. On je namreč dal ob cestah posebne hiše zidati, ktere so ravno toliko dalječ saksebi bile, kolikor daljine je pot znesel, ktereja je konj v enem dnevu preteči mogel; v vsaki takošni hiši je bilo več kónj s strežniki in neki pismonos. Zadnji perzijski kralj Dari je bil, predno je začel vladati, viši predstojnik te poštna naprave. Grki tega niso posnemali, ampak so zadovoljni bili s svojimi urnotekavci (jadniki); pa Rimljani, imenitnost in korist te naprave spoznavši, so vpeljali jezdno in vozno pošto, ktera pa je edino le potrebam deželnega vladarstva služila. Na Francozkem najdemo leta 1170, na Nemškem še le leta 1521 prve pošte.

152. *Potapljavstvo* (znanje, potapljati se v vodo, Taucherkunst). Na Grškem je bilo mnogo izurjenih

potapljavcev, posebno na rodskem otoku, kjer so že v starodavnih časih izvrstni mornarji bili. Iz tega otoka se je potapljavstvo razširilo v Sicilijo, in prebivavci tega otoka so v tej umetni veliko izurjenost dosegli. Pa vsi ti potapljavci pri starih Grkih in Rimljanah, če so še tako izurjeni bili, so le kratek čas mogli sapo v globočini morja zadrževati, in že poprej so ljudje preudarjali, kako bi iznajdli takošno napravo, po kateri bi se lahko brez zadržanja sape delj časa pod vodo ostajalo. Pravi potapljavski zvon je bil vendar še le ob začetku ali v sredi 16. stoletja iznajden, in v drugi polovici 17. stoletja zelo zboljšan in dovršen.

153. *Pozlačevavstvo.* Da je že v starodavnih časih umno zlačenje znano bilo, ni dvomiti. Zgodovinske bukve sv. pisma starega zakona nam to pričajo. Tako je bila na Božje povelje po Mojzesu pozlačena skrinja zaveze (glej II. Mojz. 25, 11), ravno tako tudi drogi, na katerih se je nosila lesena miza s svojimi drogi, kadilni oltar, stene iz desk v svetišču, in zapahi in roči, kateri so vse to sklepali (II. Mojz. 30, 3 itd.); ravno tako je dal Salomon v svojem tempelju vse svetišče od znotraj pozlatiti, kakor tudi kadilni oltar, podobe kerubinov, pod in krasno dolbenino na vratih (glej III. Kralj. 6, 21—32). Tudi se vidi na egiptovskih starinah, da so Egipčani z zlatimi penami les prevlačevali. Iznajdec zlatoklepstva in pozlačevavstva pa ni znan. Velik napredek je storilo pozlačevavstvo po iznajdbi galvanskega pozlačenja, pri katerem se zlatna razveza s pomočjo galvanskega teka razkroji in prevleka stanovitneja postane.

154. *Praharnica* (pulfrarnica, mlin za strelni prah). Prva se najde v Ljubeku leta 1360. (Glej: „Strelni prah.“)

155. *Pralna (perilna) mašina* (Waschmaschine). Njo je Stender leta 1754 iznajdel.

156. *Pratika (koledar).* Pratico so že v starih časih imeli, in je bila takrat ureden zapisnik vseh dnev, tednov in mesecev državljanskega leta z naznanilom praznikov in naravnih ali astronomičnih opazek in imenitnost, po katerih se dan od dneva odlikuje. Pri starih Rimljanah je veliki duhoven, kateri je moral za poštetev let in mesecev skrbeti, zmiraj ob začetku novega meseca iz kapitola, kamor se je ljudstvo snidlo, glasno oznanoval (calare), da je spet nov mesec nastopil, in zatoraj imajo prvi dnevi vsakega meseca ime „Kalendae.“ Že ob časih kralja Numa Pompilija so imeli duhovni dolžnost, za vsako leto koledar napravljati. Pa pri vsem tem je bilo veliko nerednosti in enostranosti, tako, da se je pratikarstvo zelo zmešalo in zmotilo. Zatoraj je sklenil slavnoznani rimski velavec, Juli Cezar, tej tudi za navadno življenje škodljivi zmešnjavi konec storiti. Dodelal je s pomočjo Aleksandrijskega astronoma Sosigena novo zboljšano pratiko, ktera je bila v Rimu leta 45 pred Kr. vpeljana, in njemu na čast julianska pratika imenovana. Še sedaj je ta koledar v grški (pravoslavni) cerkvi (to je po vsem Rusovskem, po Turškem in Grškem) navaden. Pa ta poštetev še ni bila vsa natančna, tako, da je leta 1582 dan pomladanskega enakonočja že 11. marca bil. Da bi tedaj koledarsko leto s solničnim letom zopet v soglasje spravil, je papež Gregor XIII. teh 11 dni iz koledarskega leta izbrisal in določil, da se mora po četrtku, 4. oktobra 1582 kar precej petek 15. oktober šteti. Ta koristna poprava je sedaj skoraj v vsi Evropi vpeljana in se po papežu Gregorji XIII. Gregorijanska pratika imenuje. Le, kakor smo že rekli, grška cerkev še računni po julianskem koledarji, in je tako pri svoji štetvi 12 dni za nami — Prva v slovenskem jeziku pisana pratika je bila 1726 v Avgzburgu natisnjena.

157. *Pređenje in tkanje*. Preli in tkali so že v starodavnih časih, posebno kjer se je ovčja volna in kozja dlaka lahko dobivala. Že iz sv. pisma vemo, da je to žensko delo bilo, in da so se že tkanine iz rumene, bele in pisane svile za dovršenje sv. šatora izdelovale. Tudi se pripoveduje, da je Noema, sestra prvega kladvarja, Tubelkajna, pređenje iznajdla (I. Mojz. 4. 22). Tudi beremo v Homerovi Odiseji, da je mati Nausikaeina škrlatno volno z vretenom prela. Vreteno je tudi bilo mnogo tisuč let edino orodje, s katerim se je prelo; zakaj še le v novem času je bil kolovrat iznajden (glej: „kolovrat.“) Ravno tako so bile prve tkavske statve prav priproste: iz lesnega okvira z nekaterimi ravnovisnimi palicami in s novavnico, kakor to še sedanja priprosta naprava pri nekaterih indijanskih in afrikanskih narodih naznanuje. Že sv. pismo govori o tkanji, in sicer tako, da se vidi, da je ta umetnost že v starodavnih časih precej izurjena bila (glej: Tob. 2, 19; Pregov. 31, 13 itd.) Že v sivi zdavnosti so razumeli lepo tkati; posebej so stari Egipčani zavoljo svojega natančnega tkanja sloveli; še zdaj to dokazujejo ostanki, kateri se nahajajo na egiptovskih mumijah. Od Egipčanov so se Grki tkanja naučili, od njih pa veliko drugih narodov. Pa še poprej kakor tkanje je bilo iznajdeno pridelovanje kosmatine in klobučine (Filz), kakor to vidimo pri nekaterih pastirskih, v pustinjah bivajočih narodih, na pr. pri Kirgizih, Baškircih, Kalmukih in drugih, kateri še sedaj o tkanji ničesa ne razumejo, toda lepo kosmino in klobučino izdelujejo.

158. *Predivna mašina za bombaž* (bombaževna predivnica ali tkavnica). Leta 1769 je Anglež Arkwright (izr. Arkrajt) bombaževno predivno mašino iznajdel, ktera iznajdba je za Angleško neskončno imenitna in milijonom ljudem dela daje. Hotel je v Warringtonu „perpetuum mobile“ (vednogibnico) narediti; toda urar Kay ga je pregovoril, da naj s svojim izvrstnim talentom v mehaniki predivno mašino za bombaž dovrši, kar se je tudi zgodilo, tako, da je ta mašina že leta 1769 dobila patent ali privilegijo; leta 1775 so to privilegijo ponovili, leta 1785 pa jo je kraljeva sodnija (tako imenovani „kingsbench“) zopet ovrгла. Tudi to mašino so odslej mnogovrstno zboljšali.

159. *Predivna mašina za predivo*. Cesar Napoleon I., ki je najbolj želel, nad Angleži ponašati se, je leta 1810 en milijon frankov razpisal za iznajdbo predivne mašine za predivo (Flachsspinnmaschine). Ta naloga s tako lepim razpisanim darilom je med francozkimi in nemškimi mehanikarji izbudila živo delavnost, in če se tudi, dokler je prvo francozko cesarstvo trajalo, cilj ni popolnoma, ampak le deloma dosegel, so vendar te mnogokrat ponavljene poskušnje poznejim umetnikom služile v to, da so to težko nalogo dognali in dovršili. V najnovjšem času so na Angleškem izvrstne predivnice napravili, ktere so sedaj tudi posebno v Avstrii in na Nemškem vpeljane. (Kon. prih.)

Slovenščina — škodljiva napaka!?

(Dalje in konec.)

Po tem takem imela bi centralizacija v splošnih zadevah, kakor gledé davkov, vojaštva, trgovine itd. vse enako obsegati, bodi si Magjar, Nemeč, Talijan ali Slovan; naj ima kdo kake stare privilegije ali ne. V takih splošnih zadevah, ki vse enako vežejo, mora biti država naša, kakor da bi iz enega samega naroda obstala. V vseh drugih domačih, posebno narodnih, šolskih in verozakonskih zadevah nam je pa autonomija tako potrebna, ko ribi voda, in to malim narodom: Slovakom, Rusinom, Slovencem itd. še bolj ko velikim, ker

je znano, da velike ribe male jedó, ne pa male velikih. — Da je taka decentralizacija na Avstrijskem res silno potrebna, se tudi že iz tega lahko posname, ker se v novjšem času še Francozi in Talijani za decentralizacijo potezajo, še Francozi in Talijani, katerim se menda vendar očitati ne more, da bi kake „Trennungsgelüste“ imeli; še oni spoznajo za neobhodno potrebno, da se poedinim pokrajinam večja autonomija podeli, dasiravno bi človek mislil, da imajo kot ena družina, eno telo, vsi skoro popolnoma enake potrebe. Kako ne bi potem decentralizacija in autonomija v domačih rečeh v naši Avstrii potrebne bile, ki obstoji iz mnogo različnih narodov, med katerimi mora vladati ravnopravnost, ne pa, da bi nekteri vse druge ne kot ravnopravne brate poleg sebe, ampak le kot podložne pod seboj imeli.

Naj toraj Avstrija naša nikar toliko ne posluša tistih mož, ki se morda le zato za centralizem ali dualizem potezajo, ker so v njem dobro pečenko za-se ovohali; marveč naj posluša mili glas narodov svojih, ki ji svoje národne stiske in potrebe razodevajo, in naj nikar toliko ne veruje onim, ki upijejo, da so „in ihrem Rechte beeinträchtigt“, če le ne smejo drugim, malim narodom po svoji stari navadi gospodariti, in katerim so vsi „staatsgefährliche Nationalitäts-Schwindler“, ki nečejo v državi, ktere temeljna postava je „ravnopravnost národna“, podlaga biti tujčevi peti.

Pa tudi tistih naj Avstrija naša nikar ne posluša, ki trdijo, da je vsa pravda za pravice národne, ktero oni „den elenden Sprachenhader“ imenujejo, prazna, neumna in brez potrebe. Komu namreč ni znano, da je že neizmerno krvi za obrambo njeno se prelilo in tudi letos je curkoma tekla v Šlezvik-Holštajnu. In temu se ne smemo čuditi, zakaj narod, ki sam sebe zaničuje, ni vreden, da ga kdo spoštuje; on še vreden ni, da ga zemlja nosi.

Takih toraj naj nikar ne posluša, kajti kar ni njim ljubo, ni tudi nam drago. In Nemci avstrijski, namesti da se hudujejo čez „unleidlichen Sprachenhader“, bi najbolje storili, če bi se tako obnašali, da ne bi preprirov zarad jezika vzrokovali. Saj vejo, da je nemščina v poprejšnjem času svoje meje prekoračila, da je drugim narodom narodnost izpodjedala. Zdaj pa, ko imajo vsi narodi pravico do obveljave svojega lastnega jezika, morali bi spoznati, da je njihova dolžnost nazaj v svoje meje se pomakniti in od vseh tistih krivičnih, druge narode žalivnih pravic odnehati, ktere je nemščina dozdej imela, sicer bi morala ravnopravnost narodna vedno le prazna beseda ostati. Kako namreč nam hoče solnce ravnopravnosti posijati, dokler se nemili oblaki, ki nam ga zakrivajo, ne bi iz mesta premaknili? Saj še sam vsegamogočni Bog lepega, jasnega vremena napraviti ne more, dokler dežja, groma in bliska ne ustavi. Nemci toraj, ako res dobro mislijo Avstrii, nikakor ne morejo zahtevati, da bi nemščina tudi za naprej v vsej svoji dosedanji časti in veljavi po vsej državi ostala; tudi ne morejo reči, da se jim pravica krati, ako se povsod in djansko vpelje ravnopravnost, ampak ako so oni resnični prijatli Avstrije, odpovedati se morajo vsem tistim predpravicom, ki se z idejo ravnopravnosti národne ne vjemajo. Potem gotovo ne bo nič več slišati od preprirov zarad jezika, in ravnopravnost narodna, ki je v sedanjem času duša države naše, bo izveličavna resnica.

Ravnopravnost, autonomijo in centralizacijo, kolikor je je neobhodno potrebno: dajte nam samo to troje in kmali bo rešena Avstrija in narodi njeni mnozih stisek, ki jo že toliko časa nadlegovajo. Vsi narodi namreč bodo srečni in zadovoljni in v tej sreči in zadovoljnosti narodov svojih bo Avstrija še le svojo pravo moč in veljavo zadobila.

In ako Bog dá, bo Avstrija v to privolila brže ko

Zgodovinski pregled najmenitnejših iznajdeb na polji umetnosti, ved, obrtnije itd.

Poleg Gallett-ovi „Allg. Weltkunde“ poslovenil

Dragotin Šaupert.

Po abecednem redu.

(Konec.)

160. (*Predor (tunel)*). Že v Babilonu so takošen podzemeljski prehod zidali, da so ž njim dve kraljevi poslopji spoili. Velikansko delo te baže je predor pod Tamizo (the Thames-tunnel), kterege se je po mnogih spodletelih poskušnjah l. 1823 francozki inženir Brandl prav goreče poprijel in vkljub mnogim neugodnim naključbam vendar-le srečno dognal. 1. avgusta 1842 se je ta predor občinstvu odprl.

161. *Prepisovavna mašina* (Copiermaschine). Pri zmiraj večem razširjanju kupčijstva se je tudi dopisovanje zelo množilo, tako, da je težavno bilo, vse liste prepisovati. Hrepenelo se je tedaj po kakošni umetni napravi, ktera bi to trudapolno prepisovanje nadomestovala. Tako so bile iznajdene prepisovavne mašine. Prva, o kateri vemo, je gotovo taista, ktero je leta 1792 jud Löw Herz Flersheim v Frankobrodu javno na prodaj ponujal. Drugo je iznajdel leta 1795 slavni angleški mehanikar Jakob Watt v Birminghamu, in tako je veliko drugih takih mašin na svetlo prišlo, ktere pa do sedaj še niso brez pomanjkljivosti.

162. *Preša*. Šravna preša je že v starih časih znana bila. Lobsinger v Norimbergu je že rabil prešo za tiskanje na usnje, platno itd. Hidrostatično prešo je Neal leta 1806 iznajdel; hidravlično pa Bramah leta 1817. (Glej tudi: „Tiskarstvo“ in „Brotisk.“)

163. *Probkovi zamaški* (zamaški iz probkove ali korkove skorje ali plute, Korkstöpel). Čeravno je plutavina ali probka že dolgo znana in za mnogo reči pripravna bila, so vendar še le v 17. stoletju začeli, ž njo steklenice (flaše) mašiti. Še v 16. stoletju, ko so sedaj navadne steklenice iznajdli, so jih še dolgo mašili le z zamaški iz navadnega lesa ali iz kovine. V lekarnicah so probkovi zamaški še le konec 17. stoletja navadni bili.

164. *Puške* s takimi ključavnicami ali celini, da majhno kladevce na kapico ali vžigalnico vdari, in se tako puška sproži (Gewehre mit Percussionschlössern). Takošne puške je iznajdel leta 1807 Forsythe, in je tudi dobil patent za-nje.

165. *Rake* (mrtvaške truge) nahajamo najpoprej o začetku 17. stoletja v Norimbergu.

166. *Rakete ali raketeljni* so bili že v poprejšnjih stoletjih znani, na Kitajskem in v Indii že v starodavnosti navadni; v izhodno-rimski armadi so jih v 9. stoletju, v ostali krščanski Evropi v 14. in 15. stoletju rabili (sosebno Mihael Miethen leta 1427). Na Angležkem jih je general Congreve (zatoraj „Kongrevovi raketeljni“) vpeljal in zboljšal; v Avstriji je stotnik Augustin posebno raketno krdelo ustanovil, ktero je leta 1821 pomagalo v neapolitanski vojski.

167. *Razbota* (Differenzialrechnung). Njen začetnik je Leibnitz leta 1674; posebno so jo brata Bernouilli in pa de l' Hospital rabili in zboljšali.

168: *Rinoplastika* (ranocelska operacija, po kateri se človeku umetno napravljen nos naredi) je že menda v Indii znana bila; v Evropi jo je še le leta 1442 sicijski zdravitelj Branca izpeljal, in ostala je potem kot skrivnost pri Bajani-ovi rodovini. Ko je ta rod pomrl, je bila skorej pozabljena, dokler je ni Gräfe (leta 1811—1816) zopet z dobrimi nasledki rabil.

169. *Rudni sveder*. Tega je prvi Lehmann leta 1714 popisal; v tem času je tudi Bartels v Zellersfeldu rudno vrtalo (Bergbohrmaschine) iznajdel.

170. *Rudokopstvo, rudarija*. Kedaj in kako se je rudokopstvo začelo, nihče razodeti ne more; morebiti se je po naključbi kaka kovina najdla, in se tako rudarija začela. Kakor zgodovina priča, so bile zlato, srebro in bakro prve kovine, ktere so se najdle, in ktere so za orodje vsake baže, za lepoto in kinč služile. Pred vsemi drugimi narodi so menda prebivavci prednje Azije in Egipčani, kateri so prvi izobraženi bili, najpoprej kovin iskali in jih rabili, dokler se ni za človeštvo tako imenitno železo najdlo. Ta iznajdba se je zgodila pri narodih sprednje Azije že pred vesoljnim potopom; pa po hudih nasledkih te povodnje se je skorej popolnoma izgubila, tako, da so ljudje dolgo brez rudnine bivati morali. Ko so se kraji na Evfratu in Nilu in na azijatskem primorju medzemskega morja zopet obdelovali, so tukaj tudi najpoprej spet kovino in rudnino najdli in rabili. Iz Mojzesovih bukev vemo, da so Asirci in Kaldejci zlato, srebro in bakro imeli, in zgodovina nas uči, da so Feničani te kovine dobivali iz lastnih rud ali jam. Kaj bolj natančnega pa se o tem prav tako malo dá povedati, kakor o začetku egiptovskega rudokopstva. Toliko pa je znano, da so Egipčani tudi v tej znanosti, kakor v mnogih drugih izurjeni bili in že po pravilih umetnosti rudarili. Že 500 let pred Mojzesom je najdel Abraham, prvi oče Hebrejcev, pri svojem popotovanju po Egiptu in bližnjih deželah tamkaj toliko zlata in srebra, da ga je za denarje rabil (glej: I. Mojz. 13, 2; 23, 36 itd.) Z železom so se še le pozneje seznanili, in so ga ob času Mojzesovem že topiti znali.

171. *Samonét* (Pyrophor); (snove, ktere se same vžgejo, ako se iz zaprte posode vzamejo in na zrak pridejo); najbolj znani je Homberg-ov (leta 1710), tudi golúnov samonét imenovan.

172. *Samovoz* (samoték, Draisine). Viši logar žl. Drais (Drê) v Manhajmu je leta 1817 voz na dve kolesi iznajdel, kateri je sam tekkel. Izprva je bil ljudem všeč in bi tudi koristen bil, ako bi ga vsak znal prav dobro voditi. To pa je ravno težko bilo, zato pa se je ta iznajdba kmali pozabila.

173. *Sapniki, mehovi, pihala* (Gebläse). V 17. stoletju so bili iznajdeni leseni topilnični mehovi ali sapniki; toda iznajdec tega za vse delavce z ognjem imenitnega orodja ni prav znan. Prav verjetno zasluži čast te iznajdbe izurjeni norimberški orglar Janez Lobsinger, kateri je v sredi 16. stoletja živel, pa svojo iznajdbo seboj v grob vzela. Še le pozneje omenja profesor naravoslovja v Kielu, Samuel Reyher, da sta okoli leta 1630 brata Martin in Miklavž Schellhorn, mlinarja v črnograški vasi Schmalebuche leséne mehove napravljala, ktere pa sta zelo skrivala. Ti sapniki so bili od 17. stoletja povsod vpeljani, dokler ni najnovejša iznajdba sapnikov z vročim zrakom te reči spremenila. (Glej: tudi „Meh, pihavnik“ 102).

174. *Sečji lov*. Seče, slede, slanike (arenke) so Holandci že v 12. stoletju lovili; jih vsoliti pa je okoli leta 1400 po Kristusu Böckels ali Beukel iznajdel ali saj zboljšal.

175. *Sedla za ježo* še v starih časih, ko so se samih šabrak (konjskih odéj) posluževali, niso znane bile, in so v svoji sedanji podobi s škelo, z zadnjo polico in drogi še le v sredi 4. stoletja navadne postale. Da so jih takrat že res rabili, nas zagotavlja neki ukaz cesarja Teodozija od leta 385 po Kristusu. Bile so velike in težke, in so od zadaj naslombe imele, zatorej so bile tudi naslanjači (cathedrale, Lehnsessel) ime-

novane in podobne prav bogato ozaljšanim stolom. Bolj navadne so pa še le bile v 7. in 8. stoletji.

176. *Sejavna mašina* (sejalnica). Leta 1665 jo je iznajdel Locatelli v Celovcu.

177. *Severnica, veterna roža*, ki kaže 32 vetrov. Kakor se navadno pripoveduje, je Karol Véliki ob koncu 8. in v začetku 9. stoletja prvi vlake vetrov ali vetromete razdelil in veterno rožo iznajdel. Pa gotovo je, da so nemške imena čvrtirih poglavitnih mér, kamor vetrovi držé — Ost (vzhod), Süd (poldne, jug), West (zahod), Nord (polnoč, sever) — že pred tem cesarjem znane bile; pa ravno tako gotovo je tudi, da Eginhard, življenjopisec Karolov temu cesarju ne priastuje vseh sedaj navadnih 23 imen različnih vetrometov, ampak le 12. Toliko pa se vendar sme verjeti, da, akoravno so že menda pred Karolom Vélikim razloček 12 različnih vetrometov poznali, je vendar on temu razločku večo veljavo dal, ker jih je z nemškimi imeni imenoval. 20 unih imen pa je še le pozneje na svitlo prišlo, in ta razloček je še le potem praktično vrednost dobil, ko je bil kompas (magnetna igla) povsod vpeljan.

178. *Skril* (*skrilne ploščice*, Schiefertafeln). Skrilne ali škrilne tablice je prvi Scherer leta 1812 umetno izdelal.

179. *Slišavnik* (*slišavni tulj*, Hörrohr) je Della Porta leta 1560 iznajdel.

180. *Smodnik*, glej: „Strelni prah“ št. 188.

181. *Stavstvo, zidarstvo*. Stavstvo je silne starosti; njegovega začetka ne smemo pri nikakošnem posameznem narodu iskati; vsak narod je bil v to posiljen po svojih okoliščinah, da je mislil na naprave, po katerih bi se varoval slabega vremena in divje zverine. Pri tem se ve da so bile podlage in osnove začetnega stavstva zelo različne, ker so se morale ravnati po različni vremenski in naravni kakošnosti zemlje, in po različnem stavivu (Baumaterial) tistega kraja. V deželah, kjer je veliko lesa bilo, so se izprva ljudje naučili iz débel votlih dreves, ki so jih iz začetka varovale, z mnogovrstno pletenino zvezane bajte delati; drugi ob vodi bivajoči narodi so si napravljali svoje strehe iz trstja in bičja pa tudi lesene stanovanja na vodáh. V goratih in kamnitih krajih etiopskih in egiptovskih, so se najpred v votlem skalovji poskrivali, ali so si pod skalami stanišč izkopali; drugi so si kopali jame v zemljo. Pozneje so si zmiraj bolj in bolj stanovitnejših in prostornejših prebivališč želeli; stanišča so stavili bližej skupaj, in tako so se začele sela in vasí. Med tem, ko so v lesovih krajih débla začeli obsekovati in boljše zvezovati, so si v drugih brezdrvnih krajih zmislili, opeko (cegel) iz ila nerezati in ž njim zidati; cegel so izprva samo na solncu sušili in še le pozneje v ognji žgali. Ravno tako so se polagoma naučili, neobdelane, lomljene kamne izsekovati in tako uredovati, da se je ž njimi brez apna ali mavte (moltra) močno zidovje stavilo. Da je to zidanje z neobtesanimi kamni pri starih narodih v prvih časih povsod navadno bilo, ne uči samo izvirna zgodovina Peruvijancev in starih prebivavcev Angležkega in Škotskega, ampak tudi stara povestnica Egipčanov, Indov, Asircev, Persijanov, Etruskov, Grkov in Rimljanov. In med tem, ko tako imenovano „paganško zidovje (pagan — wall)“ še dandanes za to stavbo na Angležkem in Škotskem pričuje, pozvedamo iz zgodovine Peruvijancev, da so znali v starodavnih časih tempeljne po tem načinu zidati, in sicer v taki dóbi, ko še niso ne železnega ne bakrenega orodja imeli! Pri mnogih narodih še nahajamo zidarje in poslopja, ktere pričajo, s kako veliko umetnostjo, s kakim dolgim in težavnim trudom so zidane, kakor nas tega zgodovina stavništva z brezštevilnimi izgledi uči.

Mnoge zidarje starega veka, posebej grške in rimske, so še sedanjim staviteljem v izgled, kar nam priča, na kako visoko stopnjo stavništva in zidavstva so bili že stari narodi dospeli.

182. *Stearin* (*lojec*, čista *lojevina*). Prav prav so se sveče zboljšale, ko so leta 1819 iznajdli, pripravljati stearinsko kislino. Ta se dobi, ako se iz govejega in koštrunovega za pridelovanje sveč pripravljenega loja poprej oljnati deli (elaín ali olaín) izcedijo, in se le ostala bela, po kemičnem ravnanji spremenjena masa ali snova za narejo sveč rabi. Posebno so Chevreul, Hoard in Maniclor to izdelovanje zelo zboljšali, in odslej se je mnogo takih fabrik ustanovilo, ktere veliko boljšo svečavo delajo, kakor je poprejšnja bila.

183. *Steklo* (*glaz*). Šploh se misli, da so Feničani pridelovanje stekla iznajdli, in Plini pripoveduje, da so feniški trgovci pri mestu Ptolomeji na Sirkem po naključbi stekleno zmes najdli in napeljani bili, jo umetno izdelovati. Oni so namreč tamkaj na morskem obrežji blizo belske reke (Belus) v peščeni planjavi ladijo pristavili, in ko so hotli zakuriti, pa kremenov niso imeli, so velike kose solitra, kterege so na svojih ladjah seboj peljali, podlagali, in po kosilu so najdli kose grobega stekla, ktero se je napravilo, ko se je v ognji sol s kvarcovim peskom stopila. Odslej so steklo zelo zboljšali in zlepšali. Celó steklene zrcala so bile, kakor Plini pripoveduje, že v Sidonu iznajdene, pa vendar so imeli v starih časih navadno ogledala iz kovine; pri Jobu beremo, kako trde in močne so te zrcala bile; in od Mojzesa (1500 let pred Krist.) vemo, da je judovske žene pregovoril, naj svoje rudnate ogledala dajo, da se iz njih velika umivalnica v svetem šotoru naredí (glej: II. Mojz. 38, 8). — Tudi velika starost lončarije se spriča iz Mojzesove zgodovine; Grki v Atenah, Korintu in Samu so že davno lončarske posode delali. Trgovec Demarat, oče Tarkvinija Priska (617 pred Krist.) je Etrurce in Rimljane podučeval v lončarskem rokodelstvu, čegar takratno izvrstnost etruške vaze pričajo). — Belo, čisto steklo (crown glass, Kronglas) je iznajdel Filip žl. Caquerray leta 1330; šipe za zrcala so na Angležkem leta 1673 rabili; pet let pozneje je pripravil Thewart že vlite plošče, in konec tega stoletja (okoli leta 1700 je Ravenscroft prvo izvrstno flintovo steklo (flint glass, Flintglas) izdelal.

184. *Steklene okna*. Sedanje steklene okna so še le v 6. stoletji navadne postale. Še najdemo v Torčelu (Torcello na Laškem) cerkev, ktere okna se z velikimi na železnih tečajih visečimi mramornimi ploščami zapirajo, kadar ravno osvetljenja ni treba. Stari Jutrovci, Rimljani, Galci, in verjetno tudi več ljudstev severne Evrope so imeli okna iz prozornega rogovja (rogovine). Jutrovci so tudi rabili oboknice z mrežami; Kitajci so že dolgo okna zapirali s prozornim papirjem ali bruščenimi ostrižnicami. V 1. kristjanskem stoletji so se na Laškem začele okna iz sadrenega špata (Gypspath, iz slide, Marienglas), v 2. so jih delali iz tenke prozorne rogovine. V Galii so jemali tudi razun rogov tenko strugano usnje. Na Rusovskem so še zdaj okna iz slide navadne, ktere so sosebej za vojaške barke zelo pripravne, ker se ne sterejo, naj topovi še tako pokajo. V zgodovini ob začetku 6. stoletja živečega frankonskega kralja Hildeberta razločno beremo, da je cerkev v Parizu zidano s steklenimi okni ozaljšal; sploh so jih v francoskih cerkvah že zdavnej imeli.

185. *Stereotipijo* (po kateri se črke celih strani na eni edini plošči nabirajo in skladajo), je iznajdel nemški duhovnik Janez Müller leta 1709. V drugi polovici 18. stoletja so jo Firmin Didot, Herhan in Hofmann zboljšali, najbolj pa leta 1804 angležki grof Stanhope. V najnovjšem času je Kronhelm ste-

reotipijo iznajdel, po kateri je mogoče, iz enega edinega kalupa ali tvorila sedem do osem zlitkov napraviti.

186. *Stope za kašo*. Stope za kašo ali krupo, s katerimi se žitno zrnje olušči in zokrogli, so bile v sredi 17. stoletja na Nemškem iznajdene, in tukaj najpoprej razstavljen. Vendar se je ta iznajdba kmali razširila na Holandskem, kjer so v Zardamu leta 1660 najpoprej tako stopo postavili. Drugi pravijo, da se je v Koogu holandsko pridelovanje krupe in kaše začelo.

187. *Strelni bombaž* (strelna pavola). Leta 1846 sta ga profesorja Schönbein v Bazelu in Böttger v Frankobrodu oba ob enem in istem času iznajdla; mislilo se jo od začetka, da se bo namesti strelnega praha (smodnika) v vojski rabiti dal. Vendar se ni za ta namen prav praktičen skazal, in tako se sedaj le navadno rabi pri razstreljanji in razbijanji zidovja in skalovja.

188. *Strelni prah* (smodnik). Po navadnem mnenju je bil smodnik konec 13. stoletja iznajden, čeravno nekteri trdijo, da so Evropejci že v 9. stoletju neka-košno znanje o kemični sestavi strelnega praha imeli. Roger Baco, ki je leta 1294 umrl, je poznal moč solitrovo, kateri, če se vžge, zagrmí kakor grom. Pravi iznajdec moči strelnega praha pa je, kakor se pripoveduje, menih Bertold Schwarz, kateri je okoli leta 1290—1320 v Moguncii živel. Morebiti se je ta iznajdba že nekaj let poprej zgodila, in smodnik se je že v vojskah rabil, toda le pri posameznih priložnostih.

189. *Strelno orožje* (puške, topovi itd.) V 14. stoletju so se, saj v zahodnji Evropi, puške, metalnice (Wurfgeschütze) in topovi ali kanone iznajdli. Kmali po iznajdbi strelnega praha so začeli umetno puške napravljati; po starih letopisih so na Nemškem topove že leta 1313 rabiti jeli. Izprva so imeli luntne ključavnice (luntnike, luntne celine, Luntenschlösser) do začetka 16. stoletja; potem so iznajdli, najbrž v Norimbergu, celin s kresivnim kamnom in jeklenastim kolescem, potem so sledile muškete, zelo zboljšane, in v najnovejšem času so bile puške s kapicami (Kapselgewehre) iznajdene. Najstarejši iz železa narejeni možnarji so kamnene kroglice lučali, in tudi kanone (tope) so od začetka le s tem nabijali in basali. Ko so Arabci na Španjskem leta 1331 Alicante obsodali, so že takošne metavnice rabili, in gotovo so se Španjci te nove iznajdbe od Arabcev naučili. Med tem, ko so od začetka topove iz železnih šib kovali, so se pozneje naučili, jih vlivati, in že leta 1372 so Avgsburžani proti krdelu obsednikov vojvoda Janeza Bavarskega svoje mesto z vlitimi topovi branili, med katerimi so posebej tri velike imeli. V najnovejših časih to smrtonosno orožje še bolj dovršujejo; — čega pričé so nam?

190. *Strelovód* (odvod bliska, Blizableiter). Strelovod je iznajdel leta 1752 slavnoznani dr. Benjamin Franklin v Filadelfii. Prvi strelovod v Evropi je leta 1754 v vasi Brednic blizo Znojma na Moravskem premonstran Prokop Diviš postavil, kateri o Franklinu ničesa vedil ni, in mu tedaj enaka čast te iznajdbe gré; na Angležkem najdemo prvi strelovód še le leta 1762 v Payneshillu, ktereга je dr. Watson naredil.

191. *Stremeni*. Stremene so v 6. stoletju začeli rabiti. Poprej so bili, kakor je še zdaj na Angležkem navada, na javnih krajih, trgih, pri mestnih hišah in drugod, visoki kamni pripravljani, ali pa prenesljivi stolčeki, da so jezdecí ložej konje zasedali. Vojaški konjiki so imeli tudi na svojih sulicah posebne kljuge, na ktere so pri zasedanji z eno nogo stopili; včasih je tudi zadostila usnjata petlja ali remen, ki je bil v ta namen na sulici privezan. Še le v 6. stolotji najdemo v bukvah o umnem vojskovanji, ktere je neki cesar grški Maurici sam zložil, stremene popisane, kot dve

železni stopnici (scalae) k ložejemu zasedanju in odse-danju kónj.

192. *Strojarstvo*. Gotovo so že v najstarejših časih živalske kože za kožuhovino in usnjino rabili. Izprva so kosmato stran živalskih kož navnoter k truplu obračali, in so malo porajtali na to, da je zunajna mesna stran slaba lepotija bila; pa polagoma so spoznali grde te oblačila, in so kabere na od zunaj obračali; toda neprijeten je bil sedaj smrad od znotraj. Tako so že bili posiljeni, kože tako pripravljati, da bi jih lahko brez te neprijetnosti nosili. Kakor Grenlandci še dan danas kože severnega jelena s scavnico razmehčujejo in strojijo, tako se je to menda v starih časih sploh godilo, dokler niso iznajdli, skorje, čreslovine in drugih snov za strojenje. Najstarejši Grki in Rimljani so se oblačili v živalske kože in so spavali na njih, in odslej se je raba kožuhovine včasih pomnožila, včasih zmanjšala, pa najbolj je ostala v mrzlih krajih navadna. Da je strojarija v jutrovih deželah iznajdena bila, ni dvomiti. Kakor Kitajci trdijo, jih je cesar Šin-fang učil, kože strojiti. Plini pripoveduje, da je bil Tihi (Tychius, Τύχιος) iz Beocije, iznajdec strojarstva s čreslom; pa ti tako imenovani iznajdenci so navadno le takošni ljudje bili, ki so kakošno umetnost najpoprej v svoji domovini razširili, ne pa je sami iznadli. Veliko pozneje je bila jirharija iznajdena. (Glej: „Jirharija“ št. 63.)

193. *Svečava cestna in ulična* je že bila leta 360 po Kristusu navadna; v Londonu je bila leta 1414 postavno vpeljana.

194. *Svečava plinova (gazna)*. Nova iznajdba iz zadnjih let 18. stoletja je bila tako imenovana termolampa (svetilnica, ki sveti in ob enem tudi greje), katero je Francoz Filip Lebon napravil, in leta 1769 narodnemu zavodu (nacionalnemu inštitutu) oznanil. Če je ravno potem niso toliko obrajtali, so se vendar po njej naučili, gaz ali plin za svečavo rabiti. Posebej se je ta svečava na Angležkem dovršila, ker se tam mnogo za to potrebnega dobrega premoga najde, in je sedaj v vsi izobraženi Evropi vpeljana. Na Nemškem jo je prvi začel Wickel v Virzburgu leta 1786. Dandanes ji hoče svečava s kamennim oljem predstvo vzeti. Glej: „Petroleum.“

195. *Svetlotisk*. Prve še slabe poskušnje v svetlotisku so se godile že leta 1814 na Francoskem, toda pravi iznajdec njegov je Daguerre leta 1839.

196. *Svilarstvo (šidoreja)*. Menda po pravici se smé Kitajcem prilastiti reja svilne gosenice; saj si jo to ljudstvo pripisuje, in v tem kraju visoke Azije je bila ta reja že v starodavnih časih navadna, ker tukaj svilnica v prostem naravnem stanu živi. Evropejci so izprva od Kitajcev le toliko zvedili, da se v tej deželi ljudstvo najde, katero je imenitno zastran svoje sviloreje. Zato so tudi Grki ime „ser“, katero v kitajskem jeziku „svilnico“ pomeni, rabili, in ž njim imenovali vse dežele, kjer se svila prideluje (οί Σήρες, populi, qui sericum conficiunt). Kupčija azijskih karavan se je nekaj sto let pred Kristusom polagoma čez mongoljske pustopoljine do severnega Kitajskega razširila, tako da so kupčevavci odtod tudi zmiraj svileno tkanino, in pozneje tudi odmotano svilo seboj na Sirosko prinašali, odkodar se je kakor posebna dragocena in redka roba tudi na Grškem in v drugi Evropi razprodajala. Gotovo je, da se je iz Kitajskega že v starih časih svilarstvo v izhodnjo Indijo in odtod v Perzijo vpeljalo, in pravo pridelovanje močne svilenine se je gotovo v izhodnji Indii začelo.

197. *Šah*. Iznajdbo te igre (njej podobno igro kostke so že stari Egipčani poznali, kakor se iz starih egiptovskih na steno malanih podob vidi;) Perzijani indijanskemu braminu, z imenom Eben Dahar

prilastujejo, kateri je v 5. stoletju živl in izgajitelj bil mladega kralja Behrama. Hotel je s to igro kraljeviča kratkočasiti. Iz Indije je prišla ta igra v 6. stoletju v Perzijo, in skorej ob ravno tistem času tudi na Kitajsko in Arabsko. Od Arabcev so se nje Evropejci naučili.

198. *Šreteljnice* (Schrotthürme). Prve je Watt leta 1760 zidal.

199. *Štempeljski papir*, glej „Kolek“ št. 77.

200. *Štepihi zvrtni, arteški*. Arteški štepihi so v nekterih evropskih deželah že delj časa (od leta 1126) znani, in imajo svoje ime od grofije Artois (izr. Artoà) na Francozkem; toda kdo je prvi za take štepihe potrebni sveder iznajdel, ni prav dognano, vendar piše Ramazzini (leta 1691), da so to umetnost naj poprej okoli moderskega mesta poznali in urili. Odtod je prišla po Dominiku Cassini-tu, kterege je kralj Ludevik XIV. iz Laškega na svoj dvor pozval, na Francozko, kjer se je posebej v artonski grofii zelo razširila. Od ondod se je ustanovila na Angležkem, Nemškem, v severni Ameriki in v drugih deželah.

201. *Štukatura* (gipsarija, izdelki iz mavca, gipsa, štuka). Štukatura je že bila Grkom in Rimljanom (albarium ali coronarium opus) znana; pozneje pa se je ta iznajdba zgubila, in še le Margaritone jo je leta 1300 zopet iznajdel; na Nemškem je še le bila konec 17. stoletja znana in v 18. stoletju sploh vpeljana.

202. *Tehtnica* (vaga), že v najstarejših časih znano orodje; tako imenovana mostovnica ali stotovna vaga (na kateri 1 funt 100 funtov potegne) je bila ob začetku tega stoletja v Strasburgu iznajdena.

203. *Telegrafija*, glej „Daljnopisje“, št. 30.

204. *Temničnica*, glej „Camera obscura“, št. 21.

205. *Termometer, toplomer*, glej „Barometer in termometer“, št. 8.

206. *Terra cotta* (kuhana ilovica). Izdelke iz nje že v starih časih nahajamo; pa še le grof Caylus v prvi polovici 18. stoletja je te starine bolj opazoval; pa vendar se je v zadnjih dveh stoletjih malo kaj iz nje izdelovalo; še le v najnovšem času se je začel Schinkel bolj ž njo pečati, in med drugimi so Verder-ovo cerkev v Berlinu z izdelki iz take ilovice olepšali.

207. *Tiskata in pumpe*, kakor tudi *gasivne brizglje ali sisalke* so že v starih časih znane bile, in kakor Vitruvi v svojem delu o stavništvu piše, jih je prvi mehanikar Ktesibi, ki je 200 let pred Kristusom v Aleksandrii na Egiptovskem živel, ustrojil. Da so take sisalke res za ugašenje ognja pripravne bile, nam priča Heron aleksandrijski, ki je bil Ktesibiov učenec, in kateri že uči, kako se mora velika brizglja z dvema škorjama, ki neprenehoma vodo meče (Stoss-Spritze) napraviti in uravnati. Vendar se zdi, kakor da bi gasivnih sisalk ne bili kmali povsod rabili, in še le iz časa cesarja Trajana se določno vé, da so se pri požaru mesta Nikomedije v Bitinii (sedaj Ismid v Natolii) gasivnih sisalk in sičev (gasivnih veder) poslužili.

208. *Tiskarstvo*. V 15. stoletju se je iznajdba zgodila, ktera je za izobraženje celega sveta velike važnosti in imenitnosti, namreč iznajdba tiskarstva (Buchdruckerkunst); čast te iznajdbe gre Nemcem, dasiravno so si jo tudi Holandci prilastiti hotli. Ne dá se tajiti, da ne bi bili že leta 1423 podobie svetnikov z nekterimi vrstami besedi, pozneje tudi majhnih šolskih bukvic v les rezali; toda prava tipografija s premakljivimi tiskarskimi črkami se je še le nekaj let pozneje iznajdla. Izprva se je vsaka knjižna stran v posebno leseno ploščo vrezovala, ker še niso vedili, da je mogoče, mnogo posameznih pismenk izrezati, jih kakor je treba sestavljati, in zopet razdevati. Brez dvoma se je več bistrournih mož na enkrat s temi začetki tiskarstva

pečalo; zatorej so se tudi mesta Moguncija, Harlem in Strasburg za čast te iznajdbe pravdale. Naj več zaslug pa si je gotovo pridobil mogunski mestni žlahtnik Janez Guttenberg, imenovan „Gänsfleisch“ (ne „Sorgenloch“, kakor se je včasih bralo), ker je on naj poprej rabil namesto lesenih plošč premakljive tiskarske črke, in namesti poprej navadnega sukavnika pa prešo ali tiskavnico, in tako gre njemu res ta imenitna čast, prvemu začetniku sedaj navadnega tiskarstva biti. Po mnogih poskušnjah je vse sv. pismo prvokrat natisnil leta 1455 ali 1456. — Knjižna tiskavnica (Buchdruckerpresse) namesti poprejšnjih lesenih plošč, po kateri je tiskarstvo tako imenitno povzdigo in razcvet dobilo, je bila, kakor iz starega štrasburškega pisma vidimo, že leta 1436 v Strasburgu vpeljana, med tem ko na Francozkem še leta 1458 nobene take preše poznali niso, ker je takrat kralj Karol VII. nekoga v Štrasburg poslal, da bi se tamkaj tiskarstva naučil. — Tiskarsko črnilo sta še le leta 1450 ali še nekaj pozneje Fust in Schöffer iznajdla (zadnji je tudi vlite tiskarske črke zelo zboljšal); poprej je Guttenberg rabil navadno pisavno tinto, ali pa lampine saje.

209. *Tkarska mašina*, iznajdena po Braun-u v Nimvegnu leta 1676. Glej tudi: „Jacquardova mašina“, št. 61.

210. *Tobak (duhan)*, je prišel po španjskem menihu Roman Pane leta 1496 v Evropo; leta 1560 je dobila kraljica Katarina Medicejska od Janeza Nikota (zato tudi „herba Nicotiana“ imenovan) prve tobakove rastline. V prvi polovici 17. stoletja so tobak na Holandskem sejali, in pozneje tudi na Nemškem, kjer so se ž njim po španjskih vojščakih cesarja Karola V. seznanili. Ne prekletje papeža Urbana VIII., ne pridige duhovnikov, ne prepovedi vladarjev (na Rusovskem n. pr. je, kdor je tobak rabil, svoj nos zgubil) niso mogle razširjanja tobaka zadržavati.

211. *Trakarji, pasarji in premarji* so bili v Augsburgu že leta 1403.

212. *Trakarske statvice*. Konec 16. stoletja so bile trakarske statvice iznajdene, s kterimi se več trakov na enkrat tkati dá; prve so na Nemškem in Holandskem ustanovili. Pa izprva so v nekterih deželah, kakor na Holandskem, Gdanskem in drugod mislili, da je treba vpeljavo takih statvic po deželni oblasti prepovedati, ker so se bali, da bi ne, če se bo v tako kratkem času brez velikega truda mnogo trakov naredilo, po teh mašinah veliko delavcev živež zgubilo. Vkljub vsemu temu preganjanju so se trakarske statvice vendar le zmiraj množile in zboljševale. V Gdanskem mestu so imeli že leta 1586 trakarske statvice s šestimi kolesi, kterih iznajdec je neki zavoljo omenjenega uzroka k smrti obsojen bil; v Hamburgu so se take statve leta 1676 javno sežgale; na Saksonskem so še bile leta 1720 prepovedane.

213. *Turško-rdeče barvanje* je bilo v Indii že poprej znano, pa je še le leta 1747 na Francozko prišlo.

214. *Ultramarin* (neka prav lična zamorska vijnjeva barva) je že neki Grkom znan bil; v novejšem času sta ga skoraj ob enem Guimet v Parizu in Gmelin v Tibingi iznajdla.

215. *Ure*. Ure so že v starem času iznajdene bile. Izprva so si narodi starodavnega časa s tem pomagali, da so dan po različnem stanu solnca, in noč po različnem stanu zvezd delili. Solnce samo jih je po svojem različnem stanu (legi) napeljalo na iznajdbo solčnih ur, ktere so že poznali naj starejši narodi, ki so radi narurne prikazni na nebu opazovali, ktere so se, zmiraj po enakem redu ponavljale: kakor Babilonci, Kaldejci, Feničani in Egipčani. Kakor Diogen Laerti pripoveduje, je kaldejski astronom Berosus prvo solčno

uro in razdeljenje dneva v dvajset ur iz Azije na Grško prinesel, kjer jo je Anaksimander Mileški 600 let pred Kristusom nekaj zboljšal, in njegov učenec Anakrimes to iznajdbo še bolj dovršil. V Rimu so solnčne ure še le leta 263 pred Kristusom imeli. — Vodne ure so že menda v časomerji tako izurjeni Kaldejci imeli; toda od Egipčanov še je le to bolj gotovo. Saj Vitruvi pripoveduje, da je okoli leta 245 v Aleksandrii živeči Ktesibi vodne ure iznajdel, in poprej že tudi vodne orgle. V Rimu je bila prva vodna ura leta 156 pred Kristusom. — Ure s kembeljni in kolesi (Gewicht und Räderuhren), ktere so naj poprej kot turnske, potem kot viseče stenske ure v navado prišle, so bile menda v 11. stoletju iznajdene, da si tudi tega prav gotovo ne vemo. Kot njih iznajdec velja opat Gerbert (pozneje papež Silvester II.) leta 996. — Turnske ure že Dante omeni (leta 1228). Izprva pa so bile te ure zelo zelo redke, in so se skorej le v kloštrih nahajale. Ž njimi so se navadno le imenitni vladarji obdarovali, in v kupčiji so skoraj da popolnoma neznane bile. V 14. stoletju so naj poprej v nekterih mestih javne ure izpostavili. Pa ure so še le takrat postale občno blago vseh ljudi, ko je nemški umetnik Peter Hele v Norimbergu leta 1500 nosljive ure, tedaj stenske in žepne iznajdel. Imenovale so se prve žepne ure zavoljo svoje jajčasto-okrogle podobe, in ker so v Norimbergu iznajdene hile: „Norimberške jajčica.“ — Zavito zmet ali vibo (Spiralfeder) pa je še le l. 1678 Hautefeuille; morske ure (to je, ure, za po morji) in časomere (Chronometer) pa Harison leta 1725 na Angležkem iznajdel.

216. *Ure elektromagnetične* je v najnovejšem času Wheatstone na Angležkem iznajdel.

217. *Valjna mašina* (Walzmaschine), prva je bila iznajdena v Hall-u na Tiroljskem, začetek 16. stoletja.

218. *Velblod* (neka mašina, s katero se dajo ladije, ki glogoko grejo, čez plitvine vzdigovati) je leta 1658 Baker v Holandu iznajdel.

219. *Veterna roža*, glej: „Severnica“ št. 177.

220. *Vetrovka (vetrena puška)* je menda v Norimbergu od tam leta 1570 umrlega mehanikarja Janeza Lobsinger-ja iznajdena bila, in je vzročila iznajdbo zračne sisalke ali vetrotega (Luftpumpe); glej: „zračna sisalka“, ne pa narobe, kakor so nekteri trdili, ker je vetroteg še le leta 1650 znan postal. Iznajdba vetrene puške se je tedaj zgodila leta 1560, in v sredi 17. stoletja že govorijo nekteri francozki fizikarji, med njimi tudi Mersenne, o njej kakor že davno znani iznajdbi.

221. *Vilice*. Miznih vilic v poprejšnjih časih niso poznali, in še le v sredi 15. stoletja jih najdemo najpoprej na Laškem. Na Ogerskem še celo na dvoru kralja Matija Korvina leta 1470 niso navadne bile; na Francozkem in Angležkem so še dolgo časa pozneje manjkale.

222. *Violončel, mali bas*. Njega je mašnik Cardieu ob začetku 18. stoletja iznajdel.

223. *Vlagomér, higrometer*. Najpoprej ga je naredil Molineux leta 1679; Saussure ga je zboljšal leta 1783; pa še le v novejšem času sta ga Daniel in Avgust za natančneje opazbe pripravnega storila.

224. *Vodne kolesa, ravne* — (Turbinen) je Fourneyron v Besançonu iznajdel leta 1827; Ruhlmann v Kamenicah in Nagel na Prusovskem sta jih zelo zboljšala.

225. *Vozila*; ž njimi blago in ljudi prepeljevati, so že v starem veku umeli, in Gerki so iznajdbo vozov bogovom pripisovali. V Egiptu so že davno imeli vozove na kolesa, Palestina jih je pozneje dobila. V prvih kršanskih stoletjih so se vozovi redko rabili; voženje v pokritih vozovih se je k večjemu le imenitnim gospem spo-

dobilo, ker je jahanje sploh navadno bilo. Prve kočije so se vpeljale na dvoru francozkega kralja Ludovika Lepega. Verjetno je, da se na Francozkem starorimske „carrucae“ nikdar niso celo spozabile, ter so pri mnogih priložnostih, n. pr. bolnikom prav koristne bile, kakor so tudi v „char“ (izr. šar) skrajšano rimsko ime ohranile. Od začetka so jih dvorske gospé večkrat rabile, pozneje tudi gospé družih stanov; zato je Ludvik Lepi leta 1294 ukazal, da je meščanskim gospem prepovedano, takih vozov se poslužiti. Koliko so odslej te vozove zboljšali, ne vemo; toda še leta 1405 je Isabela, supruga kralja Karola VI. pri svojem slovesnem prihodu v Pariz sedela na vozu, čegar sedeži so na remenih viseli. Ta zadnja poprava se je iznajdla na Ogerskem, in se je le polagama po drugi Evropi razširila. Poslanec ogerskega kralja Ladislava je Marii, supruzi francozkega kralja Karola VII. leta 1457 prelepo kočijo daroval, nad katero so se na francozkem dvoru zavoljo njenega prijaznega guganja in zibanja pri vožnji močno razgledovali.

226. *Vrezovanje podob* po tako imenovani „črni umetnji“ pri bakroreztvu (schwarze Kunst) je prvi Siegen leta 1643 iznajdel.

227. *Vrtanje kamnja* pri rudokopstvu se je naj poprej v Goslaru na Hanoverskem leta 1150 rabilo.

228. *Vrtnarija*. Z vrtnarijo so se že v naj starejših časih pečali, in že v predzgodovinskem veku so imeli rastlinoznanske ali botanične vrte. Okoli leta 2007 pred Kr. so se hvalili viseči vrtil babilonske kraljice Semiramide kot eno sedmerih prečudnih del sveta, in pozneje so sloveli perzijanski vrtil zavoljo svoje prekrasne naprave. Znano je, da so med narodi starega veka posebej Rimljani sloveli zavoljo svojih lepih vrtov in poslopji, ktere so na kmetih imeli. Prva naprava botaničnih vrtov tedaj že sega, kakor smo rekli, v predzgodovinski čas: Hekate in Medeja ste v Kolhu mnogo strupenih in koristnih rastlin imele, ktere nam argonavti naštevajo. V zgodovinskem času je bil menda Teofrast prvi, ki je rastlinski vrt imel in ga svojim učencem izporečil; pozneje sta se poganjala kralja Atal Filometor v Pergamu in Mitridat Evpator v Pontu v napravi vrtov, v kterih sta strupene in zdravilne rastline imela. Tudi Rimljanom botanični vrtil niso neznani bili. — V 3. stoletju pred Kristusom se je začela prava cvetličarija (Blumenkultur). Na Španjsko je prišla vrtnarija še le v 8. stoletju po Kristusu, po Arabcih; v 16. stoletju je posebej na Francozkem in Holandskem prav prav navadna postala; pa naj bolj pospešajo jo vrtnarske družbe (Gartenbauverein), ktere so se še le v sedanjem stoletju ustanovile.

229. *Vtkanje zlatih nit v druge snove*. Kedaj je to iznajdeno bilo, se ne da več določiti; Plini pripoveduje, da je bitinski kralj Atal, ki je blizo 134 let pred Kristusom živel, umetnost iznajdel, niti iz samega čistega zlata v druge oblačila vtikati; pa menda so to že poprej znali, ker že v družih bukvah Mojzesovih (pogl. 28.) beremo, da, ko se je za velikega duhovna Arona oblačilo delalo, so naj poprej zlato klepali, v niti rezali, in potem v svilo vtikali. — Zlati in sreberni drat je bil v novejšem času iznajden.

230. *Vzvišano pézanje* (Hochätzekunst). Sled o njem najdemo že v starem veku; posebej pa so ž njim v srednjem veku orožje, meče, sable in druge take reči ozalševali. Na kamnu ga je rabil Sennefelder leta 1809; v natis na kovini Eberhard v Darmštadt leta 1824.

231. *Zavarovanje dosmrtno*. Prvo takošno društvo je vpeljal škof Allen na Angležkem leta 1706; na Francozkem so bile take društva do leta 1787 prepovedane.

232. *Zažigavno steklo* (vžigavnik, vnetilno steklo, Brennglas). Njegova moč je že bila Grkom znana. Roger Baco leta 1270 se je že pečal ž njimi; toda naj večje je napravil Čirnhausen (leta 1685), kateri je tudi zbiravno steklo (Collectivglas) iznajdel. Parker-ov vžigavnik, čegar presredje ima 3 čevlje in daljine njegovega ognjišča (od sredine zažigavnega stekla, Brennweite) ne prav 7 čevljev, je do sedaj naj večje znano vnetilno steklo.

233. *Zažigavno zrcalo* (Brennspiegel). Take zrcala je že rabil Arhimed pri obsednji mesta sirakuskega, in Proklus pri osbedanji Carigrada (514 leta po Kristusu). Janez Regiomontion (leta 1450) je napravil prvo veliko parabolično zažigavno steklo. Od 17. stoletja so bili v tem delu izvrstni posebej Vilette, Čirnhausen in Lefebure.

234. *Zemljomerstvo*, glej: „Geometrija“, št. 49.

235. *Zemljovid* (Landkarten), so bili že v srednjem veku znani, celó že pred Agatodemonom (*Ἀγαθοδαίμων* Dober duh), kateri je v 5. stoletju po Kristusu zemljopisu ali geografii Klavdija Ptolomeja zemljovide dodal, med katerimi so nekteri, ki jih je neki že Anaksimander (500 let pred Kristusom) izdal. — Prve zemljovide v baker rezane najdemo v Parizu, kjer je holandski bakrorezec Melhior Tavernier leta 1504 začel zemljovide v baker ali med rezati. Zdaj so imenitno zboljšane. Prvi zemljovid slovenske dežele in pokrajin v slovenskem jeziku je izdelal in na svetlo dal neutrudljivi naš rojak, gospod Peter Kozler leta 1853; drugokrat leta 1864.

236. *Zlatoklepanje* je menda že v starih časih znano bilo; sedanji način je bil v Norimbergu leta 1150 iznajden.

237. *Zračna sisalka* (vetroteg, Luftpumpe). To mašino, po kateri se zaprti zrak da stanjšati ali zgoščati, je iznajdel devinski župan Oton žl. Guerike leta 1650, ob času, ko je Robert Bayle na Angležkem enako iznajdbo storil. Guerike je že leta 1654 na državnem zboru v Reznem (Ratisboni) javne poskušnje delal s svojo mašino v pričo cesarja Ferdinanda III., rimskega kralja Ferdinanda IV., mnogo knezov izbornikov in drugih državnih stanov; zatorej nje ni leta 1685 iznajdel, kakor nekteri trdijo, ampak že leta 1650. (Glej tudi: „Vetrovka“, št. 220).

238. *Zrakomér*, glej: „barometer“, št. 8.

239. *Zrcala*. Že v starih časih so zrcala (ogledala, špegle) rabili, toda takrat so bile navadno iz kovine, včasih tudi iz trdih črnih kamnov, kakor n. pr. iz obsidiana. Steklene zrcala še le najdemo v srednjem veku; zrcala s podlivki (mit Folie) so naj poprej v Muranu pri Benetkah delali konec 16. stoletja; vlite je Theward na Francozkem leta 1688 iznajdel.

240. *Zvonovi*. Zgodovina nas uči, da so tudi zvonove že v starih časih poznali. Praznik boginje Osiride se je z zvonjenjem oznanjal, in v Atenah so duhovni boginje Cibeles pri svojih daritvah zvonove rabili. Pa v cerkvah so se jih še le pozneje posluževali. Z glasom cerkvenih zvonov so se v prvih časih verni kristjani k božji službi zvali. Poprej so se po posebnih tekavcih ali na hrup „svetih desak“ zbirali. Naj poprej je menda v Bordoju (Bordeaux) rojen škof Anici Pavlin v Noli na Kampanskem cerkvene zvonove v ta namen vpeljal, in odtod tudi ime latinsko: „campana“ za velike, prave turnske zvonove, in „nola“ za manjše zvončke posebej v kloštrih. V 6. stoletju so v kloštrih zvonove že rabili, in konec 6. stoletja je že imelo več mest zvonove v svojih turnih. Okoli leta 550 so bili na Francozkem vpeljani. Pa od začetka se je ž njimi samo le ob nedeljah in praznikih božja služba oznanjevala; toda po ukazu papeža Sabiniana (od leta 604) se je moralo ž njimi tudi ob delavnikih zvo-

nuti, ter se je vsaka molitevna ura ž njimi oznanjevala. Ker pa je v tistem času 7 molitevni ur bilo (po sedmerih delih brevirja), je zvonjenje tudi navadno nadomestilo ure, katerih še sploh ni bilo. Tako imenovane „cimbale“ ali ure z muziko iz ubranih zvonov so se na Nizozemskem začele. Prve take cimbele so menda bile v Alostu v belgijski izhodnji Flandrii leta 1487.

241. *Žage, mlini z žago*. Kedaj so se prav za prav žage začele, je nam popolnoma neznan; le toliko vemo, da so v 4. stoletju po Kristusu na rekah Roer-i in Mozeli na Nizozemskem že taki mlini bili, kateri niso le debel, ampak tudi kamne z žagami razrezavali. Ker so pa že Grki znali mramor z žagami razrezavati, je skorej verjetno, da so takošne žage od začetka bolj za razrezavanje kamna kakor lesa rabili. Pozneje, posebej od 14. stoletja, so se prave žage za dilje zeló pomnožile. (Glej tudi: „Lesena roba“ št. 93.)

242. *Železnice*. V nemških rudah, in sicer najpoprej na Harcu, so že dolgo časa imeli železne šine, po katerih so rudne gare ložej vozili: v tem pa najdemo prvi začetek železnih cest; toda v veliki meri so jih še le rabili iznajdeni Angleži. Oni so najpoprej v svojih oglenicah v Novem Gradu (Newcastle) kolovoz z okroglimi šinami iz litega železa napravili, pozneje, da bi se šine tako hitro ne drobile, iz kovnega ali valjanega železa. Te vozove so najpoprej ljudje, potem konji vlekli, in še le leta 1814 so med mestom Leeds in bližnjimi orglarnicami cesto s parovozi napravili, na katerih so se tudi ljudje lahko peljali. Še le, ko so od leta 1827 Perkins, Timotej Burstall in Janez Hill parne mašine imenitno zboljšali bili, so tudi v drugih deželah spoznavali korist in imenitnost take vožnje po železnih cestah, in povsod so se začele napravljati, posebno na Angležkem in v severni Ameriki. Na evropskem kontinentu so prvo železnico od Norimberga do Broda (Fürth), ki je le $\frac{4}{5}$ milj dolga bila, v letih 1833 do 1835 napravili. V Avstrii ste bile prvi dve železnici (s konji) od Budejevic do Linca vstanovljene v letih 1825–1832, in od Linca do Gmundna 1834–1836. — Sedaj je že skorej ves svet z železnim obročem obdan, in povsod se nove železnice napravljajo. — Prvo atmosfersko (zrakokrožno) železnico je poskusil Villance leta 1826.

243. *Žganje*. Žganje je bilo menda že v starodavnih časih v Indii iznajdeno; zakaj rajzevo žganje (ali arak) je bilo že ob časih Aleksandra Vélikega (okoli leta 325 pred Kristusom) v Indii znano, in palmove in dateljnové vina Indijancev in Arabcev, o katerih Plini piše, so menda tudi le najbolj iz rajzevca sestavljene bile. V Evropi je rajzevec (Reisbrandwein, Arak) po arabskih zdravnikov znan postal. Po krivem imajo Rajmunda Lulla leta 1305 za iznajdeca našega žganja; toda mnogo je storil za boljše pripravljenje in razširjenje njegovo. Žganje je sedaj povsod znano, in žalibog! v večo škodo kakor prid človečanstvu!

Slovensko slovstvo.

* *Jezičnik ali pomenki o slovenskem pisanju; spisal J. Marn, II. leto 1864.* Na prodaj pri bukvovezu M. Gerberju po 60 kr.

Kar smo v hvalo rekli 1. zvezku, veljá tudi družemu. Dobro vstreza vsem, ki se učijo slovenščine ali saj niso pretrdni v nji, da se jim pové, kako naj se piše prav slovenski, in pa tudi zakaj in čemu naj se piše tako. Če prav pa smo vsi edini o pisateljevih vodilih, po katerih naj se slovenščina spreminja, množí in lika, vendar se mnogo ločimo v pisanju; od kod neki to? Misel nas obhaja, da ta razlika izhaja ravno iz trojih vodil, ktere povdarja učeni gosp. pisatelj sam;