A POSTABÉLYEG

Írta:

MAKKAI LÁSZLÓ − VISNYA SÁNDOR

## I. Fejezeta postai küldemények bérmentesítése

A XVI. században megszervezett magyarországi posta kezdettől fogva szállított bérmentesített magánküldeményeket, egyrészt a hetente kétszer közlekedő rendes (ordinaria) postajáratokkal, másrészt az alkalomszerű rendkívüli (extraordinaria vagy estafette) küldöncök által. A rendes járatokon a levéldíj hosszú időn keresztül azonos maradt: féllatonként (8,7 g) 6 krajcár, egész latonként 8 krajcár. Ez a tarifa az 1722. évi rendezés során (mely egyben a postai szállítást regálejognak nyilvánította) annyiban változott, hogy a belföldi levéldíjat 8 krajcárra emelték féllatonként, míg a külföldi levéldíj 6 krajcár maradt. 1757 és 1789 között a kisebb postaállomások egymás közötti forgalmában féllatonként 6 krajcárra szállították le a levéldíjat, majd ezt a kivételt megszüntetve, 1798-ig az 1722. évi tarifát állították helyre. A rendkívüli (stafette) küldönccel továbbított levélért 1 ló utáni hajtópénzt és ezenkívül pótdíjat számítottak fel, ami együttesen igen tekintélyes összeget, pl. Pest és Bécs között több mint 20 forintot tett ki.

A XVIII. század közepén a vevény ellenében átadott bírósági idézések mintájára vezették be az ajánlott (recommandirt) levelét, mely után a feladó egy rendes féllatos levél díja fejében vevényt kapott. 1755 és 1786 közt megengedték, hogy ajánlott levélben pénzt is küldjenek, ezután azonban ezt megtiltották, s a pénzküldeményeket egészen a postautalványnak 1867-ben történt bevezetéséig a kocsiposta továbbította, melyet 1750-ben pénz- és értékküldemények, valamint csomagok szállítására létesítettek.

### 1. Bérmentesítés készpénzben (1850-ig)

A készpénzben kifizetésre kerülő szállítási díjakat a XVIII. század folyamán kezdték a küldeményekre feljegyezni. Magyarországon erre az első példákat a század negyvenes éveiből ismerjük. Eleinte irónnal, később túlnyomóan vörös krétával, néha tintával jelezték a bérmentesítési összegeket, éspedig nem a feladó által ténylegesen kifizetett, hanem a címzett által fizetendő összeget, azaz a fél (65. ábra) vagy az egész (66. ábra) portót. (Egész portót a portómentesen levelező közhivatalok által az ilyen kedvezményt nem élvező magánfelekhez küldött levelek után kellett fizetni.) A feladó által



65. Kézírásos félportó jelzés (4) XVTII. századi levélen



66. Kézírásos egészportó (8 kr) jelzés XVIII. századi hivatalos levélen

bérmentesített (franco) levélre kezdetben jelzés nem került. A valóban kifizetett bérmentesítési összegek nyugtázása csak a levél- és kocsiposta vevényein s nem a küldeményeken szerepel, bár 1788-ban rendelet írta elő, hogy a feladó által kifizetett levéldíjat (többnyire féldíjat, mert a másik felét a címzett fizette) a levél hátlapján jelezni kell.

A napóleoni háborúk idején bekövetkezett infláció a postai díjszabásban is éreztette hatását. 1798. augusztus 1-től féllatonként 12 krajcárra, 1803. november 15-től 16 krajcárra, majd 1806-ban 24 krajcárra emelték a levéldíjat. 1809-ben bevezették a zónarendszert, mely változtatásokkal 1866-ig maradt érvényben. 8 mérföldig 16, azon túl 28 krajcárt kellett a féllatos levél után fizetni. A levéldíj 1811-ben 8 ill. 14, 1814-ben 12 ill. 16, végül 1815-ben 18 ill. 24 krajcárra módosult (a legutolsó inflációs bérmentesítés egy példáját, 12 krajcár félportó jelzését lásd a 67. ábrán).

Az 1817. évi általános rendezés során (amelyről a helybélyegző kötelező bevezetésével kapcsolatban már szóltunk) a díjszabás is megváltozott. Az eddigi 2 zóna helyett hetet létesítettek, három mérföldenként 18 mérföldig és azon túl, s az egyszerű féllatos levél díját zónánként 6 krajcárban, ill. a pénz stabilizációja után 2 krajcárban állapították meg. Az ajánlási díj 4 krajcár lett, a tértivevényért a féllatos levélnek a megfelelő zóna után járó



67. Kézírásos félportó (12) jelzés 1816-ban, az infláció utolsó évében feladott levélen

díját kellett fizetni. A díjfizetésben is igyekeztek rendet teremteni, amennyiben a fele-felerészben való fizetés helyett vagy a feladót, vagy a címzettet kötelezték az egész díj kifizetésére (az ajánlási díj és a tértivevény díja minden esetben a feladóra hárult). Előírták az egységes bérmentesítési jelzéseket is: a feladó által teljesen bérmentesített (franco) levelet a címoldalon kétszer keresztben át kellett húzni, s a fizetett díjat a hátoldalra feljegyezni (68. ábra), a portós levélnek viszont a címoldalán kellett a címzett által fizetendő összeget megjelölni (69. ábra). Az előírás ellenére gyakorlatban maradt azonban a régi szokás is, hogy a feladó és a címzett osztoztak a levéldíj megfizetésében; ilyenkor a címoldalra a portó, a hátoldalra a franco összegét jegyezték fel, s néha egyszer keresztben át is húzták a címoldalt (70. ábra). Mindhárom bérmentesítési eljárást alkalmazták az ajánlott leveleknél is, azzal, hogy a viteldíjat törtszám formájában írták, a számlálóban a levéldíjat, a nevezőben a 4 krajcár ajánlási díjat tüntetve fel.



68. Feladó által bérmentesített (franco) ajánlott levél 1837-ből, a hátoldalon kézírásos jelzéssel
(10 kr. az ötödik zóna egyszerű levéldíja, 4 kr. ajánlási díj). Az előlap a teljes bérmentesítés
jelzésére kétszer áthúzva, ugyanott NB kézírásos ajánlási jelzés és rovatolási szám



69. Címzett által bérmentesítendő (portó) ajánlott levél 1823-ból, az előlapon a viteldíj
(10 kr. levéldíj, 4 kr. ajánlási díj), valamint az ajánlás (NB) kézírásos jelzésével

A bérmentesítés új szabályozását hamarosan (1818-ban) követte a portómentesség korlátozása és rendezése. Kiadták a portómentességre jogosult hivatalok névsorát, s ezek is csak egymás közt levelezhettek portómentesen; ha magánfélhez intéztek levelet, az az egész levéldíjat fizette, míg ha magánfél írt hivatalhoz, féldíjat kellett fizetnie. A hivatalos leveleken ezért csak akkor szerepel viteldíj, ha a levelező felek közül az egyik nem élvezi a portómentességi kedvezményt. Amennyiben a levél teljesen portómentes volt, a címoldalt úgy húzták át kétszer keresztben, mint a feladó által teljesen bérmentesített leveleken, de viteldíj helyett a súlyt jelölték latban (71. ábra).

A feladó által történt bérmentesítés feltűnőbb jelzése céljából kezdtek 1820 után alkalmazni FRANCO felírású helybélyegzőket vagy FRANCO jelzőbélyegzőket (15. és 16. ábrák), amelyek ugyanazt a szerepet töltötték be, mint a mai készpénz-bérmentesítési hely-keletbélyegzők és jelzőbélyegzők, azzal a különbséggel, hogy akkor a levéldíj összegét is feltüntették a hátoldalon. Mint már említettük, egyetlen esetben PORTÓ feliratú helybélyegző (Lippa, 17. ábra) is készült; az ilyenek használata nyilván azért nem terjedt el, mivel a portót a címoldalon jelezték, s így könnyebben felismerhető volt, mint a hátoldalon jelzett frankírozás.

1842-ben egyszerűsítették a zónarendszert, s egyben újból módosították a tarifát. 10 mérföldig 6, azon túl 12 krajcárt kellett fizetni egyszerű féllatos levél után (72-73. ábra). 1843-ban az első. távolsági zóna határát 20 mér-



70. Részben a feladó, részben a címzett által bérmentesített (félportós) ajánlott levél 1835-ből.
Az előlapon a portó (20 kr, azaz az 5. viteldíjzónában duplasúlyú, levél díja), hátlapon a feladó által kifizetett 4 kr. ajánlási díj kézírásos jelzése. Az ajánlás jelzése a helybélyegzőbe van belefoglalva, rovatolási szám kézírással

földre emelték. Az ajánlási díjat távolságtól függetlenül 6 krajcárban állapították meg, s ezt most már a feladónak akkor is meg kellett fizetnie, ha a levéldíjat a címzettre hárította (74. ábra).

A levélposta-tarifában az egyszerű és az ajánlott levél mellett 1819-ben megjelent a nyomtatvány (akkori szóhasználattal a „kurrens") is, melyet a posta a rendes levéldíj harmadrészéért szállított. A hírlapok tekintetében már a XVIII. században más rendszer érvényesült, amennyiben azokat a posta a kiadó által fizetett évi átalányár fejében szállította. Közvetve a bérmentesítéssel függ össze a már említett hírlapilleték-szignetta is (11. ábra), melyet 1789 után bel- és külföldi újságokra bélyegzéssel vezettek rá.

A kocsiposta-küldemények bérmentesítése tekintetében a XIX. század első felében csak annyi változás történt, hogy kötelezővé tették a csomagszállító levél használatát, amelyre feljegyezték a viteldíjakat is.



71. Hivatalos portómentes levél 1827-ből. Előlapon a kifizetettnek tekintett bőrmentesítés
(franco) jelzése kétszeres áthúzással, valamint a levél súlyának (3,5 lat) feltüntetése



72. Kétzónás rendszerben első zónára fizetendő 6 kr. portó jelzés
1847. évi levélen



73. Kétzónás rendszerben második zónára fizetendő 12 kr. portó jelzése
1846. évi levélen



74. Ajánlott levél 1849-ből, előlapon az első zónára fizetendő 6 kr. portó, a hátlapon a feladó
által kifizetett 6 kr. ajánlási díj jelzésével

### 2. Bérmentesítés bélyeggel és készpénzben (1850-1903)

A bélyeg megjelenése gyökeres fordulatot idézett elő a bérmentesítés technikájában. A levélpostán szállított küldeményeket (egyszerű és ajánlott levél, nyomtatvány) 1850. június 1. után, valamint a hírlapokat 1851. január 1. után bélyegekkel kellett bérmentesíteni. 1853-tól kezdve a külföldi hírlapok
2 krajcáros példányonkénti illetékének lerovására, a továbbra is használatos szignetták mellett szintén bélyeget adtak ki, a belföldi hírlapilletéket viszont átmenetileg eltörölték. Egyidejűleg a zónarendszer is bővült, amennyiben a forradalmi magyar kormány által már 1848. július 1-én (akkor csak Magyarország területére) bevezetett 10 mérföldön alul (2 krajcáros díjszabású) zónát beiktatták a 10-20 mérföld közötti és azon felül zóna elé. A helyi küldeményekkel együtt így négy díjszabási zóna keletkezett, s ezekhez alkalmazták (most már nem fél, hanem egész latonként) a postabélyegek értékjelzését: a fekete 2 krajcáros a helyi levelek, a piros 3 krajcáros a 10 mérföldön belüli, a barna 6 krajcáros a 10 és 20 mérföld közti és a kék 9 krajcáros a 20 mérföldön túl távolságra küldött levelek bérmentesítésére szolgált, s minden lat túlsúly után egy-egy, a távolsági zónának megfelelő értékű bélyeget kellett még a levélre ragasztani. (Az összeget az ún. Conventions-Münzében számították, amelyben 60 krajcár tett egy forintot.) A keresztkötés alatt vagy nyitva feladott nyomtatványok bérmentesítésére sárga színű 1 krajcáros bélyeget adtak ki. Az ugyancsak nyitva feladott áruminták díjszabása 2 latonként a rendes levél díjával volt azonos. Az ajánlási díj 6 krajcárt tett ki, amelyet a levél hátlapjára ragasztott bélyeggel róttak le. Az újonnan bevezetett helyi ajánlás díját 3 krajcárban állapították meg. Az ajánlott levél tértivevényére 6 krajcáros bélyeget kellett ragasztani. A bérmentesítés nélkül feladott levelek után a rendes levéldíj utólagos beszedése (portó) mellett 3 krajcár pótdíjat is felszámítottak.

A hírlapok bérmentesítésére (világviszonylatban elsőnek) az osztrák posta 1851-ben értékjelzés nélküli hírlapbélyegeket adott ki. A kék színű (0,6 krajcár értékben) egy, a sárga színű 10 kötegelt, a rózsaszínű 50 kötegelt hírlappéldány szállítási díját fedezte. Hírlapbélyeget csak a kedvezményes szállításra jogosított hírlapok kiadói vásárolhattak, egész ívekben. (A rózsaszínű bélyegre oly kevéssé volt szükség, hogy 1852-ben beszüntették kiadását, és a maradványt a kék színű értékében használták fel, a sárga színű viszont halvány nyomása miatt nem vált be, s ezért 1856-ban piros színűre cserélték ki, a maradványt ugyancsak a kék értékében használva fel.)

A levélpostával igazgatásilag egyesített, de külön kezelési eljárásait megőrző kocsiposta még igen sokáig megmaradt a kézírásos bérmentesítés mellett. Ennek oka elsősorban az volt, hogy a kocsipostának ugyancsak távolság és súly szerinti tarifája sokkal szélesebb skálán mozgott, mint a 15 lat súlyhatárig szállító levélpostáé, s ezért a kocsiposta-díjak lerovására túlságosan sokféle és magas címletű bélyeget kellett volna kiadni. Az ezzel járó költséget és vesződséget viszont nem ellensúlyozta volna az az ellenőrzési előny, amelyet a rovatolatlan levélpostai küldemények esetében a bélyeg jelentett, hiszen a kocsiposta csak rovatolt küldeményeket szállított, s az ezek után beszedett díjakat a rovatolási jegyzékek alapján könnyű volt ellenőrizni. A kocsiposta-küldeményeken (pénzesleveleken és csomagkísérő leveleken) ezért a kézírásos bérmentesítési jelzés mellé csak FRANCO bélyegzőt alkalmaztak akkor, ha a szállítási díjat a feladó kifizette. A pénzeslevelek továbbítása terén 1850-ben az az újítás történt, hogy megengedték a zárt, és csak a feladó pecsétjével ellátott küldemények feladását is, ez esetben azonban a posta nem vállalt szavatosságot a borítékban ténylegesen levő, hanem csak a címoldalon írásban feljegyzett összegért és a pecsétek sértetlen-
ségéért, s ezt „Angeblich" (állítólag) felírású jelzőbélyegzővel tüntette fel (75. ábra).

A bélyeg használatának kötelezővé tétele a levélpostánál sem küszöbölte ki azonban teljesen a kézírásos bérmentesítést. Pillanatnyi bélyeghiány, vagy kivételesen magas s emiatt bélyeg felragasztásával le nem róható bérmentesítés esetén továbbra is megengedett a készpénzzel való bérmentesítés és jelzésének hagyományos módja, a levél címoldalának kétszeres áthúzása, a kifizetett összeget azonban már nem a hátoldalon, hanem a címoldalon



75. Pénzeslevél 1855-ből, a belehelyezett, de a posta által meg nem számolt összegre vonatkozó „angeblich" (állítólag), és a viteldíj kifizetését jelző Franco bélyegzővel. Bérmentesítés összegének jelzése kézírással

kellett feljegyezni a ráütött FRANCO bélyegző mellé, mint a kocsipostai küldeményeken. (76. ábra.) A készpénzzel való bérmentesítésnek az 50-es években előforduló vegyes formája volt az, amikor csak az ajánlási díjat ragasztották fel bélyegben a levél hátoldalára, a viteldíjat készpénzben rótták le, és a címoldalon jegyezték fel (l. E. Müller: Handbuch der Entwertungen von Österreich 1961. H. 111. lapon illusztráció).

A levélpostánál a kézírásos bérmentesítésnek egyetlen előírásos formája maradt fenn: a portókezelés. Portóbélyeg híján a díj hiányt és a pótdíjat készpénzben kellett a címzettnek lerónia (77. ábra), s ezt az összeget a posta a küldemény előlapján kézírással tüntette fel. Egyes nagyobb postahivatalok a portókötelezettség feltüntetésére különböző bélyegzőket is használtak (78-79. ábra). A címzett távozása miatt továbbküldött leveleket, ha a bér-
mentesítés az újabb távolságra nem volt elegendő, szintén megportózták, hacsak valaki a címzett helyett bélyegben ki nem egészítette a díjhiányt (80. ábra).

Ugyancsak bélyeghiányból eredtek a bérmentesítésnek egyéb különleges módjai, pl. bélyegek felezése, harmadolása (fél vagy harmad értékben való felhasználásra, l. 81. ábra), ami még az 1871. évi réznyomatos kiadásnál is előfordul, valamint az 1854. november l én forgalomba hozott (CM. = Con­ventions-Münze értékjelzésű) okmánybélyegeknek 1857-ben betiltott postai



76. Bélyeg helyett készpénzzel bérmentesített levél 1856-ból. A bérmentesítés ténye Franco ; bélyegzővel és az előlap kétszeres áthúzásával, összege (3 kr.) kézírással előírás szerint jelezve

használata (82. ábra). Ezek mellett az átmenetileg megengedett különleges bérmentesítések mellett előfordulnak a postát károsító csalások is: bélyegzéstől megtisztított bélyegek másodszori felhasználása, hírlapbélyegek és andráskeresztek postabélyegként való felragasztása stb.

A bélyeg megjelenésével felmerült az értéktelenítés eddig ismeretlen szük­séglete is. Külföldön akkor már szokásban volt külön értéktelenítő bélyegzők alkalmazása, és az osztrák posta is kísérletezett kezdetben ilyenekkel, de hamarosan azt a megoldást választotta, hogy a bélyegeknek hely-keletbélyeg­zővel való értéktelenítését írja elő. így a néhány külön értéktelenítő bélyeg­zőt (Magyarországon mindössze Pest, Pozsony, Esztergom és Nagybánya



77. Portós levél 1850-ből. Előlapon a bélyegben felragasztandó bérmentesítés ősszegének
(3 kr.) és a bélyeg hiánya miatti pótdíjnak (3 kr.), valamint e kettő összegének
(6 kr.) kézírásos jelzése



78. Portós levél 1855-ből. Előlapján hiányos bérmentesítés bélyeggel (9 helyett 6 kr.), valamint
a bérmentesítési hiányt, a pótdíjat és a kettő összegét feltüntető, kézírással
kiegészített bélyegzővel

postahivatalai használtak ilyent, l. 83. ábra) hamarosan kivonták a forgalomból. Külön értéktelenítő bélyegzők (különböző okból és céllal) azonban később is előfordulnak, ezekre időrendben ki fogunk térni. Tévedésből előfordult, hogy a hely-keletbélyegző helyett jelzőbélyegzőt (FRANCO, Recommandirt, Nach Abgang der Post stb.) ütöttek a bélyegre, ezek mellett azonban többnyire ott látható a hely-keletbélyegző is, (l. E. Müller i.m. H 91. és H 101. 1.)



79. Portós levél 1864-ből. Előlapján hiányos bérmentesítés rányomott bélyeggel
(10 kr. helyett 5 kr.), a bérmentesítési hiányt és a pótdíjat összegező
10 kr. kézírásos jelzéssel, valamint P(ortós) L(evél) bélyegzővel



80. Bérmentesítés utólagos kiegészítése Pozsonyban — Bécsbe feladott,
Ischlbe továbbirányított 1855. évi levélen.

A bélyegnek kézírással való értéktelenítését hivatalosan csak bizonyos küldemények (tértivevényre és nyomozólapra ragasztott bélyegek) esetében és csak igen rövid ideig (1850. július 27-ig) írták elő. (A tértivevény bélyegeit viszont 1851 és 1866 közt előírásszerűen kétszer, a küldő és a visszaküldő postahivatalnál bélyegezték, s mivel a tértivevényt a levélre — vagy fordítva — nemegyszer magával a bélyeggel ragasztották rá, a szétválasztáskor a bélyeg egy részét letépték s a megmaradt részét bélyegezték másodszor, ami azt a tévedést keltheti, hogy felezésről van szó, l. 84. ábra). A kézírásos



81. 0 kr. bérmentesítés egy 6 kr. és egy felezett 0 kr. bélyeggel

értéktelenítés egyébként csak kivételes esetekben, feladáskor átmeneti bélyegzőhiány miatt (85-86. ábra), érkezéskor pedig a halványan lenyomott feladási bélyegző pótlásaként (87. ábra) fordul elő, ez viszont úgyszólván mindmáig.

Az értéktelenítés sajátos fajtája a feladó által foganatosított előérték­telenítés. Erre főként cégeknek, vagy általában olyanoknak volt szüksége, akik rendszeresen nagyobb számú postai küldeményt nem személyesen, hanem alkalmazottak közvetítésével adtak postára s valamilyen módon ellenőrizniük kellett, hogy a bélyeg valóban rajta volt-e feladáskor a küldeményen. Egyes cégek rendes cégbélyegzőjüket használták (88. ábra), mások FRANCO felírású bélyegzőt csináltattak erre a célra (89. ábra). Gyakoribb



82. Okmánybélyeg postabélyegként felhasználva



83. Pest (a, b) Pozsony (c) Esztergom (d) és Nagybánya néma bélyegzői

és egyszerűbb eljárás volt a bélyeget kézírással előértékteleníteni, egyszerű áthúzással, „franco" vagy egyéb szöveg, pl. helynév átírásával (90-91-92. ábra). Sem a bélyegzéssel, sem a kézírással történő előértéktelenítés nem tette feleslegessé a hivatalos postai értéktelenítést, a hely-keletbélyegző ráütését. Ennek elmaradása a postai tisztviselő hanyagságából származó kivételes jelenség (vö. 88. ábra). A bélyegzővel történő előértéktelenítést 1863. március 21-én rendelet tiltotta meg, az ilyen küldeményt ettől kezdve bérmentetlennek tekintették és megportózták. Megengedték viszont továbbra is, hogy a feladó a bélyeget a címirat egy részével átírja, azaz hogy kézírásos
előértéktelenítést alkalmazzon. Bélyegzővel való előértéktelenítésre csak jóval később, 1900 után a hírlapbélyegeknél került újra sor, amiről a maga helyén még említést teszünk. Az előértéktelenítéshez közelálló eljárást alkalmaztak a hírlapilleték-bélyegeknél, mikor azokat a kinyomatlan papirosra ragasztották fel s a hírlap szövegével átnyomtatták (93. ábra). Ez a hírlapilleték-bélyegek használatának ideje alatt állandóan előfordul, de nem túlságosan gyakran, mivel a postai szabályzat megengedte a hírlapilleték-bélyegeknek hely-keletbélyegzővel való postai bélyegzését is.



84. Tértivevényre bélyeggel hozzáragasztott levél letépése és az így megsérült bélyeg másodszori lebélyegzése során keletkezett látszólagos „felezés"



85. Átmeneti bélyegzőhiány miatt alkalmazott kézírásos értéktelenítés
hely-kelet vagy csak keltezés jelzésével



86. Háborús viszonyok közt elveszett postabélyegző pótlására alkalmazott kézírásos
értéktelenítés, kiegészítő készpénzbérmentesítés (Kpb. 02 f.) ugyancsak kézírásos jelzésével



87. Halványan lenyomott feladási bélyegző pótlására alkalmazott utólagos kézírásos értéktelenítés

(Pest, 1851)



88. Cégbélyegzővel történő előértéktelenítés; a postabélyegzőt szabályellenesen elmulasztották alkalmazni

A bérmentesítés terén az 1858. esztendő fontos változást hozott. Mivel új pénzrendszerre, az ún. „österreichische Währung"-ra tértek át, amelyben 1 forint nem 60, hanem 100 krajcárt tett ki, ennek megfelelően meg kellett változtatni a bélyegek értékét is. A tarifa rendszerének módosítása nélkül az 1858. november 1-én kiadásra került új postabélyeg-sorozat sárga színű bélyege 2 krajcáros, a fekete (később zöld) színű 3 krajcáros, a piros színű 5 krajcáros, a barna színű 10 krajcáros és a kék színű 15 krajcáros értékjelzést kapott. A bélyegek tarifa szerinti felhasználása megfelelt a megelőző sorozat más értékjelzésű, de azonos színű bélyegei felhasználásának. Ugyanaz az érték- és színskála került alkalmazásra az 1860 végén kibocsátott harmadik postabélyeg-sorozatnál, valamint az 1863-ban megjelent negyediknél is, azzal a különbséggel, hogy ez utóbbinál a német-osztrák postaegylet határozatához alkalmazkodva a 10 és 15 krajcáros bélyeg színeit megcserélték, az előbbit nyomtatták kék, az utóbbit barna színben.) A díjszabás egyébként továbbra is változatlan maradt, egészen 1866-ig, amikor Ausztria is áttért az angol penny-portó rendszerre. Új küldeményfajta is csak egy keletkezett addig, az 1859-ben rend­szeresített express-levél, me-



89. Előértéktelenítés ;,Franco” fel-
iratú magánbélyegzővel



90. Kézírásos előértéktelenítés a bélyeg egyszerű áthúzásával

  

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 91. Kézírásos előértéktelenítés feladási hely (Herestény) jelzésével |  | 92. Kézírásos előértéktelenítés Franco szöveggel |

lyet 1868-ig csak ajánlva lehetett feladni, az express kézbesítési díjat viszont készpénzben szedték be.



93. Hírlapilleték-bélyeg előértéktelenítése
 a hírlap szövegének átnyomtatásával

A második, harmadik és negyedik postabélyeg-kiadáshoz csatlakozó új hírlapbélyegeket továbbra is értékjelzés nélkül, de csak egy (előbb kék, majd lila) színben nyomtatták. Tényleges értékük 1,05 krajcár volt és egy hírlappéldány bérmentesítésére szolgáltak. Jelentősebb módosítás történt a hírlapilleték lerovásában. A továbbra is szignetták alkalmazásával lerótt 1 krajcáros illetéket 2 krajcárra, a nem postai előfizetés útján, hanem nyom­tat­ványként küldött külföldi hírlapok 2 krajcáros bélyeges illetékét pedig 4 krajcárra emelték. Ezeket a díjakat azon-
ban 1859. január 1-ével a felére szállították le, úgy hogy a már kinyomtatott 4 krajcáros bélyegeket is a hamarosan megjelenő 2 krajcárosok értékében használták fel. Közben megengedték a belföldi hírlapok illetékének az 1859. január 1-vel kiadott 1 krajcáros bélyeggel való lerovását is. A hírlapilletéknek ezt a rendszerét vette át az önállósuló magyar posta is. Az illetékkényszert, mely akkor már csak külföldi hírlapokra vonatkozott, 1900-ban eltörölték.

1861. január 15-én kerültek forgalomba az első bélyeges levélborítékok 3, 5, 10, 20, 25, 30, és 35 krajcáros értékben a forgalomban levő postabélyegek rajzával és színeiben, majd az 1863-as kiadás rajzával 3, 5, 10, 15 és 25 krajcáros értékben. Felhasználásuk és postai értéktelenítésük az azonos értékű bélyegeknek megfelelően történt. A borítékra nyomott bélyeg értékét szükség esetén melléje ragasztott bélyeggel lehetett kiegészíteni. Sajátos bérmentesítési eljárást alkalmaztak egyes postahivatalok, mikor bélyeghiány miatt egész borítékokat lepecsételve, de címzés nélkül csatoltak vagy ragasztottak levelekre (94. ábra). Gyakoribb a borítékból ovális vagy négyzetes alakban kivágott bélyegnyomatnak bélyegként való felragasztása, amit egyébként 1866. április 10-én rendeletileg eltiltottak.

A kocsipostai küldemények bérmentesítésében annyiban történt változás, hogy 1863. január 1-vel elrendelték a csomagkísérő-leveleknek 5 krajcáros illetékkel való megterhelését, amit okmánybélyeg felragasztásával kellett leróni. Az okmánybélyeget a felvevő postahivatal hely-keletbélyegzőjével értéktelenítették, mint a postabélyeget. Az így felhasznált okmánybélyeg ezért filatéliai szempontból azonos elbírálás alá esik, mint a hírlapilleték- bélyeg. Az önálló magyar posta a külön e célra nyomott bélyeges szállítólevél 1871-ben történt bevezetéséig ugyancsak okmánybélyeggel rovatta le a csomagilletéket, mely 1964-ig állt fenn. A csomagkísérő (később szállító) levélre a portó vagy franco bérmentesítési jelzést bélyegzővel, az összeget kézírással vezették rá (95. ábra).

A bérmentesítés történetében a következő jelentős fordulatot 1866-ban az angol penny-portó rendszer bevezetése jelentette, amely a levélpostai küldemények továbbításában a távolságra nem, csak a súlyra volt tekintettel. A közönséges levél díja helyben 15 g-ig (1883-tól 20 g-ig) 3 krajcár, 15-250 g között 6 krajcár, ugyanazoké bérmentetlenül feladva 6 ill. 9 krajcár, belföldön és az osztrák-német postaunió területén 15 g-ig 5 krajcár, 15-250 g között 10 krajcár, ugyanazoké bérmentetlenül feladva 10 ill. 15 krajcár. (A levelek súlyhatárát 1892-ben 500 g-ra emelték). A bérmentetlen levelek díját (a portót) a címzettől továbbra is készpénzben hajtották be; ha a bérmentesítés csak hiányos volt, a felragasztott bélyeg értékét a portóból levonták. A portó összegének feltüntetésére 1871 után már nem csupán kézírásos feljegyzés, hanem egyre gyakrabban számbélyegző is szolgált (l. 62. ábra). A távolsági zóna-rendszer kiküszöbölése következtében a levelek tovább­küldése ezután csak akkor járt portótöbblettel, ha helyi levelet kellett más helységbe továbbítani. Az ajánlási díj helyben 5, egyébként 10 krajcár, az express-levél (egy ideig szorgalom-levél néven) díja 15 krajcár (1868-ban ajánlási kötelezettsége megszűnt.) A tértivevény (bélyegben lerótt) díja helyben 5, máshová 10 krajcár volt. A keresztkötés alatti nyomtatvány­küldeményekre 50 g-ig 2 krajcár, 250 g-ig 5 krajcár, 500 g-ig 10 krajcár, 1000 g-ig 15 krajcár, az árumintára 250 g-ig 5 krajcár bélyeget kellett ragasztani.



94. Címzetten, lebélyegzett előnyomott bélyeges borítékkal való bérmentesítés bélyeghiány miatt



95. Csomagszállítólevél 1864-ből cégbélyegzővel előértéktelenített és postabélyegzővel
lebélyegzett illetékbélyeggel, PORTÓ bélyegzővel és a címzett által fizetendő viteldíj
kézírásos feltüntetésével

Nyomtatványt és árumintát bérmentetlenül nem szállított a posta, hiányos bérmentesítés esetén a díjhiány kétszeresét szedte be a címzettől. 1869-ben új díjszabási tételként iktatódott be a levelezőlap 2 krajcáros díjtétele (1880-ban rendszeresítették az 5 krajcáros UPU-levelezőlapot külföldre, majd 1886-ban a 3 krajcáros zárt levelezőlapot belföldi használatra). A levélposta 1867-től kezdve pénzt is továbbított utalványon. Minden belföldi postahivatalhoz 50 forintig, 26 nagy hivatalhoz 1000 forintig, Pestre 5000 forintig lehetett utalványon pénzt küldeni. Az utalványdíj 5 forintig 5 krajcár, 50 forintig 10 krajcár s így tovább 5000 forintig, amelynek utalványdíja 3 forint volt. Az utalványűrlapra nyomott bélyegen kívül ráragasztott bélyeggel kellett az utalványdíjat leróni, csak úgy, mint az 1868-ban rendszeresített távirati utalványon, amelynek az utalványozási díjon felül 200 forintig egyszeres, azon felül 500 forintig kétszeres sürgönydíj volt a díjszabása. A hírlapbélyeg értéke 1868-tól kezdve 1 krajcár volt s egy hírlappéldány bérmentesítésére szolgált.

Az önállóan megszervezett távíró 1873-ban saját bélyegeket és bélyeges nyomtatványokat kapott a táviratok bérmentesítésére, ezek 1879-ig voltak érvényben, majd a postával 1887-ben történt szervezeti egyesítéséig a távíró visszatért a készpénz-bérmentesítésre. A távirat díja 20 szóig 50 krajcár, külföldre 80 krajcár, minden további 10 szóért az alapdíj fele volt.

A készpénzbérmentesítés klasszikus területe azonban továbbra is a kocsiposta maradt. Szállítási hatásköre minden pénz- és értékpapír-küldeményre, csomagra, továbbá a 250 g-nál (1892-től 500 g-nál) súlyosabb levelekre és nyomtatványokra, valamint 1871-től kezdve az utánvételes küldeményekre terjedt ki. Értéklevelek díjszabása 500 g-ig (Németországba 250 g-ig) 75 km-en belül 12 krajcár, azon túl 24 krajcár, bérmentetlenül feladva 18 ill. 30 krajcár volt. Csomagok szállításáért 5 kg-ig 75 km-en belül 15, bérmentetlenül 21 krajcárt kellett fizetni, azon túl a szállítási díj kg-onként 3 krajcárral, azonkívül a távolság szerint is nőtt; pl. 50 kg-os csomagot 1126 km-en túlra 13,80 forintért szállítottak. A terjedelmes csomag díja az első súlykategóriában és távolsági zónában 22 krajcár volt, a továbbiakban 5 krajcáronként nőtt. Amennyiben a küldemény feladása értéknyilvánítással történt, 50 forintig 3, 300 forintig 6, azon felül 150 forintonként további 3 krajcár értékportót is kellett fizetni. A pénzesleveleknél távolsági díjat nem számítottak, a bérmentesítés 50 forintig 3, 300-ig 6 krajcárt s így tovább 12 000 forintig, mely után 2,40 forintot tett ki; nyitott feladás esetén 50%-kal többet. Mindezeket a díjakat készpénzben szedték be, egyedül az utánvétek (1882-től postai megbízási) díjakat (10 forintig 6 krajcár, ezen felül 5 forintonként 2 krajcár) kellett postabélyegben leróni. (A levélpostai utánvételezést 1892-ben vezették be).

### 3. A bélyeg egyeduralma a bérmentesítésben (1903-1920)

A levélposta díjtételei lehetővé tették, hogy az 1867-1881. közötti bélyegkiadásoknál aránylag kevés (7, 6 ill. 5) értékkel megelégedjenek. 1887-ben azonban a posta és a távíró egyesítése során felvetődött annak szüksége, hogy a bélyeggel való bérmentesítést a levélpostán kívüli kezelési ágakra is
kiterjesszék. 1888-ban a kocsiposta és a távíró díjtételeinek bélyegekkel való lerovását elhatározva, a posta megkezdte a. forgalomban levő bélyegsorozatnak új értékekkel váló kiegészítését s így jött létre a 14 értékből álló krajcáros-forintos sorozat. Az 1900. évi turulos sor már 18, az 1913-as 19, az 1916-os aratós-parlamentes is 19 értékből állt. Ugyancsak a készpénzbérmentesítés felszámolását szolgálta 1903-ban a portóbélyegek bevezetése. 1888 után a pénzes- és értéklevelekre (96. ábra), valamint a csomagszállító-levelekre (97. ábra), továbbá a távirati lapokra (98. ábra), sőt a távolsági telefonbeszél-



96. Bélyeggel bérmentesített pénzeslevél 1889-ből

getési űrlapokra is (99. ábra) postabélyeget ragasztottak, s 1903 után a portót (egyelőre a számbélyegző megtartásával) portóbélyeggel rótták le (100. ábra).

1900 körül a magyar posta kezelési rendje leginkább megközelítette azt a klasszikusnak mondható elvet, hogy a postai küldemények bérmentesítésére egy franco és egy portó forgalmi bélyegsorozatnak a küldeményre ragasztott vagy rányomtatott különböző értékeit, értéktelenítésükre pedig minden kezelési jelzést nélkülöző egységes hely-keletbélyegzőt kell használni, a kezelési jelzéseket pedig ragjegyekkel vagy jelzőbélyegzőkkel külön keh a küldeményre rávezetni. A portóbélyeg bevezetésével a levél- és kocsiposta,

valamint a távírda és a távbeszélő díjait a közönség postabélyegekben rótta le. A kézi bérmentesítés csaknem teljesen megszűnt, kivételes, átmeneti bélyeghiányt pótló eljárássá vált. A hely-keletbélyegzésből a szakkezelési jelzések kiiktatása és ragjegyekre vagy jelzőbélyegzőkre való átvitele az értéktelenítési eljárást tette egységesebbé. Ha a régi szakkezelési (utalvány, távíró, pénzrovatolás, levélposta, kocsiposta stb.) hely-keletbélyegzők haszná-



97. Bélyeggel bérmentesített szállítólevél 1899-bő1

latban is maradtak, szakkezelési jellegük megszűnt s mint közönséges helykeletbélyegzők kerültek mindenféle küldeményre (101. ábra: pénzrovatolási bélyegző levélen; 102. ábra: utalványbélyegző levelezőlapon; 103. ábra: távírda bélyegző csomagszállító-levélen).

Az így győzedelmeskedő egységes alapelvtől a kezelésnek csak bizonyos területein történt előírásszerű eltérés. Ilyen volt a régi hagyományokra visszatekintő és a tényleges szükségletnek is megfelelő hírlapbélyeg, amely nemcsak rendeltetésében különbözött a levélpostai bélyegtől (ez önmagában még nem lett volna akadálya annak, hogy a hírlapbélyeget levélpostai bélyeg-



98. Bélyeggel lerótt távirati díj távirati lap belső oldalán 1892-ből



99. Távolsági telefonbeszélgetés díjának lerovása bélyeggel távbeszélő jegyen



100. Portóbélyeg és számbélyegző együttes alkalmazása



101. Pénzrovatolási bélyegző levélen

gel cseréljék fel), hanem kezelésében is, amennyiben csak a kedvezményes postai szállításra jogosított hírlapkiadók vásárolhatták és használhatták. Ez a különleges rendeltetés jut kifejezésre abban is, hogy a fennálló (már idézett) szabályoktól eltérően, 1900 után a posta megengedte a hírlapkiadóknak a hírlapbélyeg nyomdai úton vagy bélyegzővel történő előértéktelenítését (104. ábra). Egyébként a feladó részéről az előértéktelenítésnek a legelterjedtebb, és 1877-ben postai rendelettel megengedett módja a bélyegek
monogramlyukasztása volt. (Ezzel az eljárással, mint tudjuk, a posta maga is élt, de nem előértéktelenítési célzattal. Az 1906-os AUT lyukasztás célja ellenőrzés, az 1920-as évek elején alkalmazott hármas lyukasztás a posta Bélyegértékesítő Irodájának érdekvédelme volt. Ez utóbbival valamennyi forgalomban levő bélyegünknek azokat az íveit látták el, melyek értékcikk elárusító helyekre kerültek. A bé­lyeg­alak­nak megfelelően az ívek két középső függőleges, illetve vízszintes sorát lyukasztották. Az 1957. évi kiadású 20 forintos címletű légiposta Zéró-érték lyukasztása pedig „filatelista" célzattal készült.)

Ugyancsak a készpénz­bér­men­te­sítés (hivatalos díjátalány stb.) terjedése tette fölöslegessé a nálunk rövid pályát (1921-24) megfutó hivatalos bélyeget. Speci-



102. Utalványbélyegző leve-
lezőlapon



103. Távírdabélyegző csomagszállítólevélen



104. Hírlapbélyegeknek a kiadóhivatal által történő előértéktelenítése

ális céllal, nyomtatványok soronkívüli kézbesítésére készült és az átmeneti szükséglet megszüntével elenyészett a „sürgős" bélyeg (1916-21). A távírda­bélyeg — mint láttuk — ugyancsak rövid életű volt (1873-79), s az utolsó bélyegfajta, mely különleges szakkezeléshez volt kötve, a légiposta bélyeg 1931-től kezdve bérmentesítés szempontjából közönséges levélbélyeggé minősült, amennyiben mindenféle postai küldemény bérmentesítésére felhasználható. 1931 óta a portóbélyegen kívül a magyar posta nem adott ki olyan bélyeget, amelynek bérmentesítésre való felhasználása bizonyos küldeményfajtákra, szakkezelési ágra volna korlátozva (más természetű az alkalmi bélyeg).

Az értéktelenítés terén a szakkezelési hely-keletbélyegzők megszüntetése után a hely-keletbélyegző általános használatától csak szükségmegoldások kényszere esetén történt eltérés. Hiányos vagy egyáltalán nem értéktelenített bélyegekre kézi értéktelenítés mellett vagy helyett minden időben alkalmaztak ún. néma bélyegzőket (105. ábra). Használatuk különösen elterjedt az első világháború idején, amikor katonai titok megőrzésének céljából is ilyenekkel (1. 483-old. 308—310. ábra) helyettesítették a hely-keletbélyegzőket. A második világháború végén és közvetlenül utána a tömegesen elveszett, megsemmisült hely-keletbélyegzőket pótolták átmenetileg néma bélyegzéssel (106. ábra). A portóvisszavételezés jelzésére az első világháború után keresztvonásos néma körbélyegzőket vezettek be (107. ábra).



105. Hiányos vagy egyáltalán nem értéktelenített bélyegek értéktelenítésére alkalmazott néma bélyegzők

|  |  |
| --- | --- |
| D:\Filatélia\SzakIrodalom\Postabélyeg\Monográfia\DOC\I\294-106.jpg | D:\Filatélia\SzakIrodalom\Postabélyeg\Monográfia\DOC\I\294-107.jpg |
| 106. Háborús viszonyok közt elveszett postabélyegző pótlása néma bélyegzővel | 107. Portóvisszavételezést jelző néma bélyegző |

### 4. A bérmentesítő bélyegző terjedése (1920-tól)

Míg az értéktelenítés terén a hely-keletbélyegző használata mindmáig az egyedüli előírásos eljárás maradt, s ettől csak szükségmegoldásként térnek el, a bérmentesítés terén annál nagyobb változás történt a készpénz-bérmente­sítésre, majd a gépbélyegre való áttéréssel. Az első lépéseket ebben az irányban nem célszerűségi meggondolás, hanem kényszerhelyzet tétette meg. Az első világháború végén a rendkívüli állapotok következtében számos helyen bélyeghiány keletkezett s a postahivatalok nem tehettek egyebet, mint (a postatörvényben egyébként elvileg eddig is megengedett) készpénz-bér­men­tesí­téshez folyamodni. Vagy egyszerű kézi jelzéssel (108. ábra), vagy



108. Kézi bérmentesítés bélyeghiány miatt

ezt a postai szabályzatban ilyen esetre előírt bérmentesítő jelzőbélyegzővel párosítva (109. ábra) jelezték a küldeményen a készpénzben történt bérmentesítést. A készpénzbérmentesítés rendszeresítése és külön e célra készült bélyegzővel való jelzése 1920-ban, az értékcikket bélyegző gép használat­ba vétele pedig 1929-ben történt meg. A főtípusokról már előbb megemlékeztünk, részletes tárgyalásukra a monográfia megfelelő helyén kerül majd sor. Ezúttal még csak arra kell utalnunk, hogy a második világháború végén és közvetlenül utána a posta újból rákényszerült a kézi bérmentesítés átmeneti alkalmazására (110. ábra), s az ismeretes nyíregyházi szükségbélyeg



109. Kézi bérmentesítés bérmentesítési jelzőbélyegzővel



110. Kézi. bérmentesítés és ajánlott ragjegy kézírásos pótlása

mellett bélyegszerű, félig nyomtatott, félig kézírásos értékjegyek (111. ábra), ill. készpénz-bérmentesítő ragjegy (112. ábra) használatára, amelyek azonban már nem visszafelé, a bélyegelőtti idő kezelési módszereire, hanem előre, a bélyegutáni korszak bérmentesítési eljárásaira mutatnak.

Befejezésül közöljük az 1900. óta történt díj szabás változásokat.

1900-ban a forint-krajcár rendszerről a korona-fillér rendszerre való



111. Portóbélyeget helyettesítő nyomtatott ragjegy
kézírásos értékjelzéssel



112. Írógéppel készült készpénz-bérmentesítési ragjegy

áttérés során általában 1 forint = 2 korona átszámítással megmaradt a régi postai díjszabás, de egyes küldeményfajtáknál megváltozott. A belföldi levelezőlap díja 2 krajcárról 5 fillérre, az ajánlás, a térti vevény, utalványi értesítés, díjköteles tudakozvány díja 10 krajcárról 25 fillérre emelkedett. Díjmérséklés történt a keresztkötéses nyomtatványok esetében, amennyiben azokat 10 g-ig 2, 50 g-ig 3 fillérért szállították a régi 2 krajcár, és 150 g-ig 5 fillérért a régi 5 krajcár helyett. 250 g-on felüli súly esetén a tarifa (átszámítva) azonos maradt. Ugyancsak mérsékelték az áruminták bérmentesítési díját 50 g-ig 3 fillérre (azelőtt 250 g-ig egységesen 5 krajcár volt a díj). Emelkedett viszont a csomagtarifa, az első súlykategóriában és az első távolsági zónában 12 krajcárról 30 fillérre, a második kategóriában és zónában 24 krajcárról 60 fillérre és így tovább; terjedelmes csomagnál azonban kis felfelé kerekítéssel (22 krajcár-45 fillér) a régi díj szabás maradt érvényben.

Az első világháború alatt már 1916-ban megkezdődött a díjemelés, ekkor a levél díját 10-ről 15 fillérre, a levelezőlapét 5-ről 8 fillérre, 1918-ban pedig 20, ill. 10 fillérre emelték. Egyéb küldemények szállítási díja hasonló arányokban növekedett. 1920-ban pedig megindult az infláció, amely 1924-ben ért véget. 1926-ban áttértek a pengő-rendszerre.

Az 1920-tól napjainkig történt tarifaváltozásokat a következő két táblázat foglalja össze.





Bán Willy: A magyar postabélyegek adattára II. után.



## II. Fejezeta postabélyeg nyomdai előállítása

A postabélyeg értékcikk, melynek megvásárlója a vételárnak az érvényes postadíjszabás szerint megfelelő, bizonyos postai szolgáltatás igénybevételére jogosult. A szolgáltatás megtörténtével a postabélyeg elveszti értékcikk jellegét; ismételt felhasználását a posta értéktelenítő jelzés alkalmazásával akadályozza meg. A lebélyegezett vagy egyéb módon értéktelenített postai értékcikk lényegében tehát megfelel a készpénzzel való bérmentesítést nyugtázó különböző (kézírással, kézi vagy gépi bélyegzővel foganatosított) postai jelzéseknek. A postai értékcikknek nem egyedüli, de leggyakoribb fajtája a postabélyeg. Egyéb postai értékcikktől (pl. a nemzetközi válaszdíj szelvénytől) az különbözteti meg, hogy magára a postai küldeményre, vagy annak kísérőiratára (pl. csomag-szállítólevél) alkalmazzák.

A postabélyeg lényege az a grafikai szimbólum (szöveg, szám, képes ábrázolás), mely értékcikk mivoltát kifejezi. Ezt a grafikai szimbólumot lehet közvetlenül magára a postai küldeményre alkalmazni (pl. boríték rányomtatott bélyeggel) vagy önálló tárgyként csatolni (pl. ráragasztással) a küldeményhez. A bélyeg előállítása különböző technikával történhetik; elvileg elképzelhető (részlegesen elő is fordul) a kézírás, ennél gyakoribb a kézi bélyegző (pl. Albánia első bélyege), legáltalánosabb azonban a nyomtatás. A magyar (és a Magyarországon használt osztrák) bélyegek nyomdai eljárással készültek, ezért az alábbiakban a nyomtatott bélyeggel foglalkozunk.

A nyomtatott postabélyeg filatéliai sajátosságait az alkalmazott nyomási technika, a felhasznált papír (esetleg egyéb anyag) és (amennyiben felragasztásra szolgáló bélyegről van szó) a bélyegív ragasztóanyaggal való ellátása, valamint egyes bélyegekre való szétválasztásának módja határozza meg.

### 1. A nyomógépek

A postabélyeg nyomtatása ugyanazokon a nyomógépeken történik, amelyeket egyéb nyomtatványok előállításához is használnak. A legrégibb nyomógép-típus a kézisajtó, mely Gutenberg által történt megkonstruálása óta a XIX. század elejéig egyedül szolgálta a könyvnyomtatást, s bár közben sokat fejlődött, technikai alapelvei és főbb alkatrészei azonosak maradtak. A sokszo-
rosítandó szöveg vagy ábrázolás, a nyomóforma az ún. fenéklapon (fundamentumon) fekszik, mely kerekekkel előre-hátra hajtható. A fenéklapra, ill. a ráhelyezett nyomóformára felülről ereszkedik rá a nyomótalp (vagy tégely), melyet a nyomdász csavaros présszerkezetet mozgásba hozó fordítókarral kezel. A kézisajtón mind a fenéklap, mind a nyomótalp síkfelületű, következőleg a nyomóforma is az. A nyomóformára eredetileg festékező bőrlabdával, később bőrből, majd zselatinanyagból készült festékező hengerekkel festéket visznek rá, majd a ráhelyezett papírost a nyomótalppal hozzápréselik s az így átveszi a festéket.

Az 1811-ben König Frigyes által feltalált és a XIX. század közepén már általánosan elterjedt gyorssajtón a nyomótalpat nyomóhenger helyettesíti, mely egy helyben forog s alatta a vas alapra helyezett lapos nyomóforma szakaszosan előre-hátra mozog, előbb felveszi a festékes hengerről a festéket, majd a ráhelyezett papírossal a nyomóhenger alá kerül. Egyéb előnyei, többek közt a nyomóhengernek a nyomótalpnál egyenletesebb munkája mellett a gyorssajtót elsősorban nagyobb termelékenysége teszi hasznosabbá a kézisajtónál. Míg kézisajtón óránként 10-12 lapot, addig a gyorssajtónak már legrégibb, megálló hengeres változatán is tízszer annyit nyomtattak.

A megállóhengeres gyorssajtó nyomóalapján, a formakocsin helyezkedik el a nyomóforma. Ez korlátozott teljesítményű gép, mivel a formakocsinak előre-hátra kell mozognia, eközben pedig elkerülhetetlenek a megállások, zökkenők, ami a gépet és a nyomóformát is erősen igénybe veszi. Ívkirakóművel dolgozik, melyben ívkivezető szalagok és fonalak vannak. A turulos és aratós bélyegek íveinek szélső bélyegsorában megtaláljuk a rajz szélének megvastagodását, mint a zökkenők kihatását (113. ábra). Néha a kivezető szalagok és fonalak is festéket vesznek fel és a bélyegek hátoldalán színes nyomot hagynak (114. ábra). Modernebb a kétfordulatú nyomógép. Ennek nyomóhengerei folytonosan egy irányban forognak. A gép a nyomóalap hátrafelé menetelekor nyom, a nyomóalap előrehaladásakor pedig a nyomóhenger automatikusan felemelkedik. A folytonosan forgó gumihenger a nyomott íveket kifelé hajtja és ezek sem szalagokkal, sem kivezetőlécekkel nem érintkeznek. A kétfordulatú nyomógép teljesítménye óránként 2500 lap, ívenként 100 bélyeggel számolva 250 000 db bélyeg. A nyomógép legkorszerűbb formája a rotációs elv szerint



113. Nyomógép szabálytalan működése által létrehozott szélnyomat

készül, ezen a nyomóhenger nem lapos, hanem szintén hengerfelületű nyomóformával érintkezik. A magyar bélyegeket 1932 óta (a később ismertetendő raszteres mélynyomásra való áttéréssel kapcsolatban) ilyen gépeken nyomtatják.

A papírosnak a nyomógépbe való juttatása sokáig kézzel történt. Az ebből következő pontatlanságok, hibák kiküszöbölésére alkalmazzák újabban az ön-



114. ívkirakómű kivezető fonalainak lenyomata bélyegek hátoldalán

működő ívberakó készülékeket (önberakókat). Ezek között legelterjedtebb a szívószerkezetű. A légsűrítő kompresszor szívókákkal ellátott csőtengelyen keresztül működik. A csőtengely rábillen a papírív szélére, mely a szívás hatására a szívókákhoz tapad. Egyidejűleg a kompresszor levegőt fúj az ív élére s ezzel leválasztja róla a következő ívet, megakadályozva az ívek összetapadását. A következő mozdulattal a csőtengely a hengerrel, szalagokkal, görgőkkel működő továbbító szerkezetre ejti az ívet, mely így a nyomógépbe kerül. A papíros delejességének következtében azonban minden biztonsági berendezés ellenére is néha előfordul, hogy két összetapadt ív kerül egyszerre a nyomógépbe s az egyik nyomás nélkül marad, ami több fázisú nyomás esetében a bélyegen fáziskimaradást okoz (l. később a nyomási hibák tárgyalásánál).

### 2. A nyomási eljárások

Még inkább mint a nyomógép rendszere, megmutatkozik a bélyegen az alkalmazott nyomási eljárás. A sokféle s egyre szaporodó nyomási eljárást három fő csoportba szokták osztani a nyomóforma felületének kiképzése szerint. A magasnyomás olyan formáról történik, amelyen a festéket felvevő s a papírosra átnyomódó részek kidomborodnak, a mélynyomás nyomóformáján a festék mélyedésekben helyezkedik el s onnan emelődik át a papírosra, míg a síknyomásnál a festéket sík felületről veszi fel a formára rádörzsölt papíros.

#### A) A magasnyomás

Bélyegek nyomtatásához legelőször a magasnyomást alkalmazták, amelyet (mivel ezzel az eljárással nyomtatták Gutenberg óta, s nagyrészt napjainkban is a könyveket) könyvnyomásnak is neveznek. Szövegeket szedett betűkkel és számokkal nyomtatnak, a bélyeg előállításánál azonban a szedésnek csak másodlagos szerepe van (utólagosan benyomott értékszámok, felülnyomások, ívszélek betűvel, számmal való ellátása stb. esetében). A bélyegeknek általában a rajtuk szereplő szövegen és számokon kívül rajza is lévén, nyomóformájukat nem szedéssel, hanem véséssel állítják elő.

##### a) Nyomódúcok előállítása: stereotypia, elektrotypia

Az egyes bélyegkép magasnyomású nyomóformáját *nyomódúcnak* (115. ábra), a több azonos dúcból összeállított nyomóformát *nyomólemeznek* nevezzük. A nyomódúcon természetesen azok a vonalak, foltok domborodnak ki, amelyek felveszik ill. a papírra átnyomják a festéket. A nyomódúcok sokszorosítással készülnek az ún. *eredeti dúcról*, mely rendesen acélvéset (patricá­nak is nevezik). Az eredeti dúcról, esetleg már annak kísérleti előzményeiről is, *próba­nyomatokat* vesznek. A nyomódúc előállításához a patricát belepréselik a rézbe, s így jön létre a negatív (azaz az acélvéset domború részeit homorúan visszaadó) matrica, A matricába betűólmot öntenek annyiszor, ahány nyomódúcra a nyomólemez összeállításához szükség van. Az így készült nyomódúcokat *stereotypoknak* nevezzük. Stereotypokról készültek az első osztrák bélyegsorozat bélyegei 1852-ig, ekkor azonban áttértek az elektrotyp nyomásra.



116. Az első osztrák postabélyegkiadás
1 krajcáros értékének egyik nyomódúca

Az *elektrotypia* (más néven galvanoplasztikái eljárás) az elektromos áramnak azon a tulajdonságán alapul, hogy a fémsók oldataiból a negatív póluson (katódon) kiválasztja a színfémet (pl. a kékgálicból a rezet), amellyel így más fémeket, éspedig viszonylag puhákat viszonylag keményekkel be lehet vonni. Elektromosságot vezető

fémformát (vagy pl. grafitporral vezetővé tett nem fémanyagba vésett formát) fémsóoldatba helyeznek. A formát a dróttal beléje vezetett villamos áram hatására az oldatból kiváló fém egyre vastagabb rétegben vonja be és lemezt képez rajta. Megfelelő vastagság elérése után a galvánlemezt lefejtik és belső, homorú oldalát matricának használják (a valóságban ilyen galván-matricákba és nem közvetlenül a rézmatricába öntötték az első osztrák bélyegek stereotyp nyomódúcait is), vagy felöntik betűfémmel és fa alapra szerelve elektrotyp nyomódúcot készítenek belőle. A galván eljárást egyébként az első osztrák bélyegsorozat nyomólemezeinél eleinte úgy alkalmazták, hogy a puha és gyors elkopásnak kitett betűfémből készült stereotyp nyomódúcokat magukat vonták be acélréteggel, s csak később (rendszeresen 1855 után) tértek át a galvánlemezek felöntése útján készült elektrotyp nyomódúcok használatára. Az előbbiek nyomatait az különbözteti meg a stereotyp, valamint a felöntött galvánlemez nyomatoktól, hogy kevésbé finomak; közeli vonalaik mintegy összeolvadnak, mert a galván bevonat megvastagította őket (116. ábra).



116. Az 1850. évi osztrák bélyegkiadás 9 krajcáros értékének a) stereotyp jó, b) stereotyp rossz,
c) galván bevonású stereotyp és d) betűfémmel felöntött galván nyomatai

A Magyarországon is (1867-ig) használt osztrák bélyegek, valamint a könyvnyomással (1928-ig) készült magyar bélyegek nyomódúcait 1855-től kezdve mindvégig betűfémmel felöntött galvánlemezek szolgáltatták, melyeket acélvésetnek rézbe vagy ólomba préselésével nyert (főleg újságbélyegeinknél fametszetről galván úton vett) matricáról készítettek. A galvánlemez sokkal ellenállóbb a betűfémnél, feltűnőbb kopás nélkül 160-200 000 nyomást bír ki.

##### b) Nyomólemez, típus, altípus

A dúcöntési eljárások, elsősorban a sterotypia, de — kisebb mértékben — az elektrotypia is, sohasem eredményezhettek tökéletesen azonos nyomódúcokat. Részben az ősdúcokon keletkeztek sérülések, vagy rakódtak le apróbb szennyeződések, amelyek azután a következő nyomódúc-sorozat öntése során az új nyomólemez minden egyes bélyegképén feltűntek, illetőleg fordítva: az ősdúc hibáit észrevéve, kijavították azokat s így a javított ősdúcról készült újabb nyomódúc-sorozat lenyomatain már nem láthatók. Ilyen módon a bélyegképnek egész nyomólemezek minden egyes darabjára jellemző változatai keletkeztek, amelyeket *típusoknak* nevezünk (l. a 116. ábrát).



117. Az ST betűk alatti lemezhiba és felforrasztással való javításai a különböző nyomódúcokon

Kisebb-nagyobb eltérések (apró foltocska vagy rajzfolytonossági hiány formájában) azonban ugyanazon ősdúcról készült nyomódúcok között is előfordulnak, ami lehetővé teszi, hogy összefüggő bélyegek (párok, csíkok, tömbök) vizsgálata alapján egész nyomólemezt rekonstruáljunk (117-118. ábra).

A lemezrekonstrukció a filatélia magasiskolája. Viszonylag könnyen rekonstruálhatók azok a nyomólemezek, amelyeknek nyomódúcait egyenként javították. (A magasnyomásnál a dúcok javítása véséssel ill. betűfém beforrasztásával történik). Ez természetesen csak stereotyp, vagy a javítás után galvanizált stereotyp nyomódúcokból álló lemezek esetében lehetséges, mert a vékony galván­lemez­hez nem lehet vésővel hozzányúlni anélkül, hogy az le ne váljon a betűfémről, amelyet bevon (ez az exfoliációnak nevezett leválás — 119. ábra — egyéb okokból is előfordul és különösen a bélyegképek sarkain okoz folytonossági hiányokat — 120. ábra —, fehér foltokat). Nyomódúconként külön-külön javított s így többféle *altípust* felmutató nyomólemezt (121. ábra) csak hármat ismerünk (az első osztrák bélyegsorozat 9 krajcáros értékének 1850. évi I. és 1855. évi IX. lemezét, valamint a 3 krajcáros érték 1855. évi V. lemezét), viszont annál gyakoribb az első osztrák bélyegsorozatnál az olyan *vegyes lemezek* száma, amelyeken különböző típusú bélyegképek láthatók egymás mellett. (122. ábra). Ezek úgy jöttek létre, hogy a nyomólemez összeállítása során véletlenül vagy készakarva nemcsak az ősdúc
új öntvényeit, hanem néhány megmaradt régi, az ősdúc korábbi állapotát tükröző nyomódúcot is igénybe vettek, vagy pedig a lemez erősebben elhasznált nyomódúcait más típusú újabbakra cserélték ki. A nyomódúcok kicserélése alkalmával a nyomólemez eredeti forrasztásait fel kellett lazítani, s az új nyomódúc behelyezésénél a keletkezett űrt betűfémlécek beforrasztásával pótolni. Ezek néha nyomás közben meglazultak és a fémléc lenyomata a bélyegképek közt meglátszik (123. ábra).



118. Különböző bélyegeken előforduló azonos lemezhibák, mint azonos nyomódúcok bizonyítékai



120. Exfoliációs eredetű folytonossági hiány a bélyegkép jobb felső sarkán

119. Exfoliáció (lemezsarok-felhajlás) lenyomata levelezőlapra nyomott bélyegképen

121. Azonos lemezen egyenként javított nyomódúcok nyomatai (1850. évi osztrák bélyegkiadás 3 krajcáros értékének 6. nyomólemezéről). Megfigyelendő a 3-as számjegy felső részének kapcsolata a kerethez, valamint a címerpajzs alján középen jobbra jelentkező folt: a) 3-as összefügg a kerettel, folt látható, b) 3-as kerettől elválasztva, folt látható, c) 3-as kerettel összefügg, folt kivésve

1888-tól kezdve (először a feketeszámú krajcáros sor esetében) a nyomólemezeket már nem egyes nyomódúcokból, hanem 25 bélyegképből álló összefüggő matricatömb öntvényeiből, 1900 után pedig (a turulos sorral kezdve) négy bélyegképet tartalmazó tömbökből állították össze (a 25-ös, ill. 4-es tömbök találkozásainál néha kisebb elcsúszás keletkezett, s ezért az ilyen helyről származó bélyegpáron az egyik bélyegkép kissé magasabban áll, mint másik). A 25-ös illetve 4-es tömbök alapján természetesen valamivel könnyebben
megy a lemezrekonstrukció, mert csak a tömbök, s nem minden egyes bélyegkép egymáshoz való kapcsolatát kell megfigyelni.

A könyvnyomású bélyeges borítékokat, levelezőlapokat stb. magától értetődően különálló matricákról vett különálló nyomódúcokkal nyomtak.

##### c) A magasnyomás sajátosságai: dombornyomás, puha és kemény nyomás

A magasnyomású eljárás egyik fajtája a dombornyomás, amellyel a bélyegkép egyes részleteit relief-szerűen kiemelik. Ehhez a dombornyomással nyomandó rajzelemet domborúan hordozó ún. ellenbélyegzőket készítenek, ezeket egy ún. ellenlemezre felerősítik (a felerősítő szögek meglazulása esetén a szögfejek is belenyomódnak a bélyegképbe, ezek az ún. szögfejbenyomatok, 124. ábra). Az ellenbélyegzőknek megfelelően a nyomólemez dúcain a



|  |  |
| --- | --- |
| 122. Az 1850. évi osztrák bélyegkiadás 9 krajcáros értéke 1. vegyes nyomólemezének A (STEMPFL) és B (STEMPEL) típusú lenyomatai | 123. Felső fémléclenyomat |

dombornyomás rajza homorúan van megformálva. A papíros a nyomólemez és az ellenlemez közé kerül s a nyomótalp az ellenlemezt préseli rá a papírosra, ill. azt a befestékezett nyomólemezre, miáltal egyidejűleg készül el a színes- és a dombornyomás. Dombornyomással készültek a Magyarországon is használt 1858, 1860 és 1863. évi kiadású osztrák levél- és újságbélyegek.

A magasnyomáshoz stereotyp vagy elektrotyp eljárással készített, különálló vagy tömbökbe foglalt nyomódúcokból összerakott nyomólemez felülete sohasem lehetett tökéletesen egyenletes s ezért a nyomótalp vagy a nyomóhenger sem préselhette teljesen egyenletesen a papírost a nyomóformához. A nyomás így többé-kevésbé egyenetlenül sikerült, a bélyegkép egyenes vonásai, sőt a lemez egyes részein egész bélyegképek halványabban, máshol meg erőteljesebben mutatkoztak meg (125. ábra). Ehhez járult a nyomólemez kopása, ami különösen a betűfémből öntött stereotyp dúcoknál következett be nagyon hamar. Az elektrotyp dúcok nyomásálló-képessége a technológia állandó javulásával fokozatosan növekedett, ezért minél régebbi egy bélyegkiadás, annál feltűnőbb kopási jelenségeket észlelhetünk egyes nyomatokon, de a kopás miatti egyenetlenségeket a magasnyomásnál később sem sikerült teljesen kiküszöbölni.

A magasnyomásnak ezeket a hátrányait különböző eljárásokkal próbálták meg kiküszöbölni. A legrégebbi közülük a nyomókendő használata. A nyomótalpat filcborítással látják el, s mivel az a nyomás során a nyomódúc mélyedéseibe bepréseli a papírt, a színes felületek erőteljesen, kissé megvastagodva jelentkeznek a bélyegképen, a bélyegkép rajza pedig a hátoldalon kidomborodik. (Ez a hátoldali kidomborodás egyébként a magasnyomás általános jellegzetessége, de leginkább a nyomókendős eljárásnál mutatkozik meg). Gyakori eset, hogy .a filcborítás szövetstruktúrája a bélyegkép színes foltjain halvány *rácsozat* formájában hagy nyomot (126. ábra). Ugyancsak gyakori, hogy a filcborítás a festéket a szélek felé kinyomja s a nyomóforma szélső dúcainak külső keretvonalai megvastagodnak, ún. *szélnyomat* keletkezik (127. ábra). A nyomókendős nyomást *puha nyomásnak*, a nyomatot durva nyomatnak nevezik. Ezzel az eljárással nyomtatták az osztrák bélyegeket 1874-ig. Jobb nyomatokat eredményez a körül-



124. Szögfejbe­
nyomat (a fejen)



125. A bélyegkép egyes részeinek elhalványodása egyenetlen nyomás következtében

ményesebb egyengető eljárás (ismert német szakkifejezéssel: Zurichtung), amely a nyomótalp felületét a nyomóforma egyenetlenségeihez igazítja. A nyomdász próbalevonatot készít a nyomólemezről, s ebből kivágja azokat a részeket, amelyek túlságosan erősen jelentkeznek, viszont papírosdarabkákat ragaszt a túlságosan halványra sikerült részekre. Az így kikészített próbanyomatot felragasztja a nyomótalpra, mely a kivágatok (negatív egyengetés) helyén kisebb, a felragasztások (pozitív egyengetés) helyén nagyobb



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 126. A nyomótalp filcborításának rácsos lenyomata a bélyegkép tömör színezésű részein |  | 127. A nyomótalp filcborítása által létrehozott (jobb oldali) szélnyomat |

nyomást fog gyakorolni a papírosra s ezáltal a nyomat egyenletesebbé válik. Mivel a nyomótalp papírborítása nem nyomódik annyira bele a nyomóforma homorulataiba, mint a nyomókendős eljárásnál a filcborítás, a bélyegrajz vonalai vékonyabban, élesebben jelentkeznek a nyomaton. Az egyengető eljáráshoz kapcsolódik egy sajátos nyomási hiba: ha a nyomótalp kiemelkedő ill. bemélyedő részei nem illeszkednek pontosan a nyomóforma bemélyedő ill. kiemelkedő részeire (ami különösen a nyomólemeznek a gépből való kiemelésénél és nem pontos visszahelyezésénél fordul elő), akkor nyomás közben a nyomótalp a nyomóformán megcsúszik és létrejönnek az elcsúszott nyomatok, amelyeken a bélyegkép színfoltjainak szegélyén halvány árnyékszerű kísérő sáv mutatkozik, mintha kettős nyomást kapott volna a papír (128. ábra).



128. Elcsúszott nyomat (árnyékszerű kísérő sáv a színfoltok szegélyén)

Ez a nyomáshiba természetesen a valóságos kettősnyomástól meg­külön­böz­te­te­ndő, s általában könnyen meg is különböztethető, mert a kettős nyomásnál mindkét nyomás színezése azonos intenzitású. (Hasonló jelenség mutatkozhat nyomókendős nyomásnál is akkor, ha a nyomótalp leereszkedésekor vízszintesen kissé elmozdul s ezáltal a papírost a nyomóformán megcsúsztatja.) Az egyengető eljárást *kemény nyomásnak*, a nyomatot *finom* nyomatnak nevezik. Első, kezdetleges formája már az első osztrák bélyegsorozatnál feltűnik, a kopott nyomódúcokon ugyanis a leginkább elkopott címerképet úgy próbálták erősíteni, hogy a nyomótalp filcborítását azon a helyen megvastagították s ezért a bélyegrajz közepe sötétebben, a keret világosabban nyomódott le. Hasonló



129. Durva (puha) és finom (kemény)

módon jártak el az 1867. évi újságbélyeg nyomásánál is (I. d. típus), hogy a sisak rajzát kiemeljék. Az osztrák államnyomda rendszeresen 1874 után alkalmazta a kemény nyomást, az 1867. évi bélyegsor finom nyomatai tehát nem is kerülhettek Magyarországon felhasználásra. A durva és a finom nyomás különbségét egyébként éppen az 1867. évi bélyegsor kétféle nyomatain lehet legjobban szemléltetni (129. ábra).

##### d) Nyomáshibák

A fentiekben már érintettünk a magasnyomásnál előforduló sajátos nyomási hibákat. Vannak azonban olyan nyomási hibák, melyek nem egyes nyomási eljárások sajátosságai, hanem bármely nyomdai eljárásnál előfordulhatnak. Ezeket a nyomdai különlegességeket három nagy csoportra oszthatjuk:

1. *tévnyomatokra*, melyek a nyomóforma vagy a papíros téves beállításából erednek

2. *szinátnyomásokra*, amelyek a színezéknek a nyomótalpra vagy nyomóhengerre és onnan a bélyegív hátára kerülése folytán keletkeznek

3. *lemezhibákra*, melyek a nyomódúcok hibásodásaira vezethetők vissza.

A *tévnyomatok* főbb válfajai a következők:

Ha a bélyeget egy menetben nyomják, előfordulhat, hogy tévedésből a

már nyomott ív átfordítva még egyszer a gépbe kerül és kétoldali nyomást kap (130. ábra).

*Kettősnyomás* úgy keletkezik, ha a bélyegív kétszer fut ugyanazon oldalán a gépben (131. ábra). Szándékosan kettősnyomás állt elő az 1945. évi provizóri-



130. Kétoldali nyomás: elöl 1 korona, hátul 35 fillér



131. Kettős nyomás

umok alapnyomásánál, ahol az alapszín az ív ferdén való befutása következtében a bélyegrajzok egy része alatt kimaradt. Ilyen esetben, ha észrevették, még egyszer, de más helyen keresztül engedték az ívet a nyomógépen (132. ábra).



132. Elmaradt alapszínezést pótló szándékos
kettősnyomás

Két menetben, két fázisban nyomott bélyegek nyomásánál előfordulhat, hogy az egyik fázis nyomásánál a bélyegívet megfordítva teszik a gépbe, s így fordított fázisnyomás jön létre (133. ábra). Erre sor kerülhet olyankor is, ha egy bélyeget később valamilyen okból felülnyomnak. Ez a fordított felülnyomás. Abban az esetben,

ha a felülnyomás nem vízszintesen áll a bélyegen, hanem pl. alulról felfelé halad, akkor ennek fordított nyomása a felülről lefelé haladó szöveg (134. ábra). Ha egy bélyeg papírosát alapnyomással látják el a kép nyomása előtt, előfordulhat, hogy az ívet véletlenül átfordítva helyezik a gépbe és az alapnyomás a hátoldalra kerül. Megtörténhet az is, hogy az egyik fázis



133. Fordított felülnyomás

nyomása kimarad és hiányos lesz a bélyegkép. (135. ábra.) Pontatlan ívbehelyezés esetén fáziseltolódás keletkezik (136. ábra).



134. Fordított felülnyomás

Ráncos papírra nyomott bélyeg képe a ránc helyén hiányos lesz (137. ábra).

Ha a nyomólemez valamilyen okból nem kap festéket, a magasnyomásnál színtelen *vak­nyomat* keletkezik.

A külön benyomott értékszámok lemezét minden nyomási eljárásnál szedéssel állítják elő, és így előfordulnak *szedési* *hibák* is: pl. a számok nincsenek egy sorban, két számból álló értékjelzés egyik száma magasabban áll, mint a másik (138. ábra), kiesett számot rosszul helyeznek vissza, vagy a szöveget szedik helytelenül. (1913. évi 50 filléres 35 fillér tévnyomata, fordított HIVATALOS szó a 20 filléres hivatalos bélyegnél, 20 filléres 1950. évi portóbélyeg fillér szöveggel).

A színátnyomásnak a következő válfajait ismerjük:

*Ívszínátnyomat* keletkezik, ha az íveket nyomás után egymásra helyezik. Amíg a festék nem szárad meg, addig egy alsó ívről erősebb nyomásra a felette levő bélyegív hátoldalára nyomódhat. Miután az ívek nem fedik pontosan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D:\Filatélia\SzakIrodalom\Postabélyeg\Monográfia\DOC\I\316-135.jpg135. Kimaradt fázisnyomás eltolódás |  | D:\Filatélia\SzakIrodalom\Postabélyeg\Monográfia\DOC\I\316-136.jpg136. Pontatlan ívbehelyezés következtében létrejött fázis­eltolódás |

egymást, ez az aránylag halványan látszó átnyomódás eltolódva mutatkozik. (139. ábra).

*Ívgépszín-átnyomat* keletkezik, ha egy ív véletlenül a gépben marad, és a. következő ív hátára átnyomódik a festékjének egy része. Akót ív itt sem fedi teljesen egymást, és miután a festék csak ott kerül át az ív hátoldalára, ahol a nyomódúc kidomborodó részei érik, az átnyomódott hátoldali kép hiányos lesz. (140. ábra).

Az ív teljes hátoldalára terjedő *gépszínátnyomat* akkor keletkezik, ha a. gép egyszer üresen fut, s a festék átnyomódik az ellennyomó-berendezésre (a nyomótalpra vagy nyomóhengerre). A következő ív nyomásakor az ív



137. Az utólag kisimított papírránc helyén megszakadó bélyegrajz



138. Számjegyek egyenlőtlen állása szedéshiba miatt

hátoldala felveszi a festéket. Miután a nyomólemez mindig ugyanarra a helyre nyom, az első és hátulsó kép tökéletesen fedik egymást, az átnyomat, mint tükörkép jelenik meg a bélyegív hátán. (141. ábra.) Mint látni fogjuk, több okból is előfordulhat, hogy egy bélyegívnek szánt festék egy része az ellennyomó-berendezésre kerül, és ezekben az esetekben mint másodlagos hiba, a következő ív hátoldalán megjelenik a *részleges ivszínátnyomat* (142. ábra).

A fenti elsődleges színátnyomatokon kívül igen ritkán *másodlagos szín­átnyomatok* is előfordulhatnak. Ezek mindig kettős nyomással vannak összefüggésben, s a következőképpen jönnek létre. Reggel vagy a déli ebédszünet után, mikor a nyomást elkezdik, az úgynevezett makulatúrával próbálják ki, hogy a lemez rendesen felveszi-e a festéket és rendesen nyom-e? Takarékosságból egy-egy papírívnek először az egyik, majd átfordítva a másik oldalára nyomnak. A festékek nem egyformán száradnak, és így nehezen száradó festékeknél előfordul, hogy az ív első oldaláról, mikor a másik oldalra nyomnak, a festék az ellennyomó berendezésre kerül. Ha ez közvetlenül a rendes nyomás beindulása előtt történt, akkor az első rendesen nyomott ív hátoldalán megjelenik halványabban vagy erősebben átnyomódva a festék, azonban nem mint tükörkép, hanem mint pozitív kép. Ezt nevezik *ismétlődő* *gépszínátnyomatnak,* amely a pengőfilléres bélyegekkel együtt készített piros portóbélyegek között és az 1930-as 8 filléres Horthy-emlékbélyeg ugyancsak offsetnyomással készült egyes példányain fordul elő.



130. Ívszínátnyomatok

Az ismétlődő színátnyomatnak egy másik válfaja is van. Ha takarékosságból a fent leírt esetben az ívnek ugyanazon oldalára kétszer is nyomnak, akkor az ívről, midőn az a második nyomást megkapja, az előző nyomás festékjének egy része visszakerül a lemezre. Mikor a következő,



Ismétlődő lemezszínátnyomat

140. Ívgépszínátnyomat



141. Gépszínátnyomat



142. Részleges ivszínátnyomat

már rendes ívet nyomják, akkor ez a normális bélyegkép mellett kissé elcsúszva, egy halványabb képet is felvesz, az előzőleg visszatapadt festéket. Ezt *ismétlődő lemezszín-átnyomatnak* lehet nevezni, mert a jelenség nem a lemez és az ellennyomó-berendezés között játszódik le, hanem magán a lemezen.

Ha ferdén fut egy ív a gépbe, akkor egyrészt selejtesen nyomott ív, másrészt a következő íven *ferdén* hegyes háromszög alakban *színátnyomat* keletkezik. Ha ez felülnyomásnál történik, akkor az íven *ferde* lesz a *felülnyomat.* (143. ábra.)

Ha a nyomásnál eltolódva fut az ív, akkor selejtes nyomat és a következő ív hátán sávos színátnyomat keletkezik. Felülnyomott vagy két fázisban nyomott bélyegívnél a f*elülnyomás* vagy a fázis *eltolódva* látszik. (144. ábra.)

Előfordulhat, hogy az ív sarka felhajlik. Ebben az esetben a bélyegív sarkán kimarad a nyomás és az ív hátán látható a lemaradt kép egy részlete. A következő ív sarka a megfelelő helyen színátnyomatot mutat. (145. ábra.) A *sarokfelhajlás* fogazás előtt is történhet, és ebben az esetben furcsán elfogazott lesz az ív sarka. (146. ábra.)

  

 143. Ferde színátnyomat 144. Eltolódott felülnyomat

Az ív széle is felhajolhat. Ennek neve a nyomdában *szélfelhajlás*. Ebben az esetben selejtes ív keletkezik, és a következő íven sávban színátnyomat látszik (147. ábra.) A szélfelhajlás a fogazás előtt az ív szélén elfogazáshoz vezet (148. ábra).

Amikor a festék az ellennyomó-berendezésre kerül, akkor a következő ív rendszerint nem veszi fel a lenyomódó festék teljes mennyiségét, hanem a színátnyomat két-három íven is mutatkozik, fokozatosan halványodva.

A *lemezhibák*, az egyes nyomódúcoknak a lemez összeállítása után, a nyomás előtt vagy alatt történt hibásodásai, vagy *sérülések* útján keletkeznek, és ilyenkor a bélyegképen kisebb nagyobb folytonossági hiányok, fehér foltok formájában jelentkeznek, vagy *szennyeződésekre* vezethetők vissza, amelyek

|  |  |
| --- | --- |
| D:\Filatélia\SzakIrodalom\Postabélyeg\Monográfia\DOC\I\321-145.jpg145. Sarokfelhajlás következtében keletkezett színátnyomat, illetve hátoldali nyomás146. Sarokfelhajlás következtében létrejött elfogazás | D:\Filatélia\SzakIrodalom\Postabélyeg\Monográfia\DOC\I\321-146.jpg |
| D:\Filatélia\SzakIrodalom\Postabélyeg\Monográfia\DOC\I\321-147.jpg147. Ívszélfelhajlás követ­keztében létrejött színát­nyomat |  |
| D:\Filatélia\SzakIrodalom\Postabélyeg\Monográfia\DOC\I\321-148.jpg148. ívszélfelhajlás következtében létrejött elfogazás | D:\Filatélia\SzakIrodalom\Postabélyeg\Monográfia\DOC\I\321-149.jpg149. Nyomódúc sérülése folytán létrejött lemezhiba |

párhuzamos színes vonalak közti eltömődéseket, színes foltokat hoznak létre a bélyegképen (149. ábra). Különösen sok és viszonylag nagy lemezhibát találunk a stereotyp nyomódúcokkal nyomott bélyegeken, magyar vonatkozásban az 1850-es osztrák bélyegsorozat korai darabjain. Ahogyan a nyomdai technika, főleg pedig a nyomólemezek anyaga javult, a lemezhibák fokozatosan kisebbekké és ritkábbakká váltak, de teljesen soha nem küszöbölődhetnek ki.

#### B) Mélynyomó eljárások

A mélynyomó eljárások közös vonása, hogy a nyomóformán a sokszorosítandó rajzot nem domborítják, mint a magasnyomásnál, hanem mélyítik, és a papír a mélyedésekből veszi fel a festéket.

##### a) Réznyomás

A mélynyomó eljárások legrégibb, bélyegnyomásra is gyakran használt fajtája a réznyomás. A magyar bélyegek közül réznyomással készült az 1871. évi második királyfejes, az 1874., 1881. évi levélrajzú, az 1874. évi távíró sor, majd hosszabb szünet után az 1924. évi jótékonysági, az 1926. évi „keskeny" Madonna, az 1927. évi repülő, az 1928 — 29. évi I. és II. Szent István és az 1931. évi Zeppelin kiadás. Legújabban ismét gyakoriak a réznyomású bélyegkiadások: II. Petőfi, Sztálin (1949), III. Petőfi, repülő, Bem (1953), Gorkij, 80 éves bélyeg (1951), Rákóczi, Szabadságharcosok, Néphadsereg (1952), Sztálin gyász, Marx, Népviselet, Bélyegnap (1953), Lenin, Jókai (1954), Alumínium (1955), Televízió, Repülő (1958), Bélyegnap (1962).

Offset- és réznyomás kombinációjával nyomták a két virág-sort (1950-51), a gyümölcs-sort (1954), réz- és mélynyomás kombinációjával a kutya-sort (1956).

A réznyomású bélyegek eredeti vésetei vagy metszéssel, vagy maratásos technikával készülnek (150. ábra). Ez utóbbi eljárás lényege: a rézlemezre vitt saválló bevonatra a rajzot belekarcolják, s a felkarcolt helyeken a rézlemezt savval maratják (ún. melegtű-eljárás). A bevonat leolvasztása után hegyes tűvel javítják a lemezt (hidegtű-eljárás). Az anyalemezről elektrotyp másolatot vesznek, amely nyomólemezül szolgál.



150. Réznyomáshoz készült véset

A réznyomású bélyegek nyomólemeze egyetlen rézlap. Ennek mélyedéseit festékkel töltik ki. Nyomtatásnál a nedvesített papírra erős nyomást gyakorolnak, amely apapírt mintegy belepréseli a lemez mélyedéseibe, ahonnan így a festék a papírra kerül át. Az így készült bélyegek nyomott oldalán (és nem hátán, mint a magasnyomásnál) a rajz kidomborodik.

Az 1871., 1874−81. évi bélyegkiadásokat síklemezekkel nyomták. Ennek az eljárásnak jellegzetes hibája az, hogy a papírost nem mindig tudták simán a lemezre teríteni, ezért az a nyomóhengerek közt áthajtva, egyes helyeken elfeküdt és ráncot vetett. A behajtásnál keletkezett kisebb ránc a kihajtásnál kinyílt, és ennek következtében a papír elcsúszott, ami kettős nyomatokat hozott létre. (151. ábra.)



151. Réznyomású ál-kettősnyomat

##### b) Raszteres mélynyomás

A síklemezekkel történő nyomás azonban nemcsak tökéletlen, hanem körülményes és lassú is volt. Ezért igyekeztek meggyorsítani. A textiliparban használtak először rézhengereket, amelyekbe bevésték a textil mintázatát. A hengert festékes vályúba süllyesztették. A forgó henger felületéről az ún. rákelkés leszedte a festéket, és így az csak a mélyített rajzolatokban maradt



152. Rasztercsésze (kör az 1 értékszám előtt)

meg. A hengerhez szorított textilanyag a vésett rajzolatból a festéket kiemelte. Ennek az eljárásnak a nyomdaiparban való alkalmazását a hengerre maratott raszterhálózat tette lehetővé. így született meg a raszteres mélynyomás, amelynek az a lényege, hogy a rasztervonalak közötti pontok mélysége határozza
meg a nyomott kép tónusainak világos, árnyalatos vagy sötét jellegét. A bélyegek előállításánál használatos raszter 80-120-as, ami annyit jelent, hogy 1 cm-en mindkét irányban 80-120 finom vonal van üvegbe karcolva.

A raszteres mélynyomóformát úgy állítják elő, hogy a képről negatívot, majd erről diapozitívot készítenek. A színezett zselatinréteggel bevont fényérzékenyített pigmentpapírosra először a raszterhálót, utána pedig a diapozitív képet rámásolják. Ezután a pigmentpapírost gondosan ráfeszítik egy finoman csiszolt rézhengerre. A pigmentpapír papírállagát forró vízzel kezelve óvatosan leemelik. Eközben a nem cserződött zselatin kioldódik, és a nyomóformát a rézhengeren maradt zselatinrétegen keresztül vaskloriddal maratják. A kimart pontokat rasztercsészéknek nevezik. Előfordul, hogy a vasklorid, mellyel a rasztercsészéket kimaratják, különböző okokból (hólyagképződés, elégtelenül zsírtalanított rézhenger) nem éri a henger felületét, és itt a nyomaton fehér folt keletkezik. Pl. 1958. évi bélyegnapi bélyeg értékszáma előtti folt (152. ábra).

Az így elkészült formahenger igen hideg festéket tartalmazó tálba fordul bele. A festékből kiforduló henger felületéről egy zsilettpenge szélességű ide-oda mozgó, úgynevezett rákelkés veszi le a festéket, amely így csak a mélyedésekben marad meg. Ezért a mélynyomásnak ezt a módját rákeles mélynyomásnak is nevezik.



153. Tartaléksor tökéletlen lefedése következtében az ívszélre nyomódó bélyegrajz-részlet

A raszteres mélynyomással készített bélyegeknél a rajz nem mélyed be a hátoldalon. Ha azonban a ferdén tartott bélyeget nagyítóval megnézzük, a bélyegkép szinte rajta ül a papíroson.

A raszteres mélynyomással gyártott bélyegek 100-as és 200-as hengerlemezeit a bélyegképeknek úgynevezett addíciós gépekkel történő egymás mellé fényképezésével állítják elő. A fényérzékeny anyagra nemcsak 100 vagy 200 bélyegképet fényképeznek, hanem tartaléksorokat is, hogy ezek segítségével az esetleg hibás bélyegképek vagy bélyegsorok montírozás útján kicserélhetők legyenek. Ha ezeket a tartaléksorokat tökéletlenül fedik le, az ívszegélyen látható a bélyegkép egy részlete (153. ábra).

1932 óta (először a Szent Erzsébet-sor) ezzel az eljárással készülnek a magyar bélyegek, kivéve néhány offset- és réznyomatú sort, amelyek a maguk helyén kerülnek felsorolásra. Raszteres mélynyomás és réznyomás kombinációjával állították elő a kutya-sort (1956).

##### c) A mélynyomás jellegzetes nyomáshibái

A tévnyomatok és a színátnyomatok ugyanúgy keletkeznek a mély-, mint a magasnyomásnál, a lemezhibák azonban a lemezelőállítási és nyomási eljárás különbözősége folytán a mélynyomásra jellemző sajátságokat mutatnak.

Mind a sérülések, mind a szennyeződések másként jelentkeznek a *réznyomat* bemélyített rajzú síklemezén, mint a könyvnyomat kidomborodó rajzú, különálló dúcokból összerakott lemezén. Igen jellegzetesek a lemezen több bélyegképre vagy több bélyegkép közére kiterjedő *karcolások* (154. ábra), valamint a festékezés tökéletlen letörlése következtében a bélyegek fehérnek szánt részein, és a bélyegképek között keletkező *színfoltok* (155. ábra), esetleg az egész bélyegív halvány alapszíneződése. Mivel a maratott rézlemez viszonylag kevés nyomást bír el, hamar megkezdődik a finomabb vonalak kikopása, ami folytonossági hiányokat, fehér foltokat (156. ábra) okoz. Hibák



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 154. A réznyomású nyomólemezen keletkezett karcolások lenyomata |  | 155. A réznyomású nyomólemezen tökéletlen festékletörlődés miatt keletkezett színfoltok lenyomata |
| D:\Filatélia\SzakIrodalom\Postabélyeg\Monográfia\DOC\I\325-156.jpg | 156. A réznyomású nyomólemez kopása folytán a lenyomaton keletkezett folytonossági hiányok |



 157. Vésésjavítások 158. Színes rákelcsíkok (az ívszegélyen)

egyébként már a bélyegképnek az anyalemezre másolása alkalmával is keletkeztek, még inkább természetesen a nyomólemezeken. Ezeket a már említett hidegtű-eljárással javították. A levélrajzú bélyegek igen sokféle *vésésjavítását* (157. ábra) régóta tanulmányozzák. (Legújabb rendszerbe foglalásukat l. Magyar bélyegkülönlegességek kézikönyve, Bp.1956.16-17., 59-79.1.)



159. Fehér rákelcsík

A *raszteres mélynyomásnál* a következő jellegzetes nyomdai hibák találhatók:

*Rákelcsíkok;* A nyomaton felülről lefelé ferde irányba futó, egymással párhuzamos festékcsíkok. Keletkezésük oka: a festékleszedő kés és a henger közé kerülő kis szilárd testecske, amely a rákelkés élét kicsorbítja, és az ott nem szedi le a festéket (158. ábra).

Fehér rákelcsík: Ha a papírpor az ívek között összegyűlik és a rákelkés alá kerül, akkor az kitörölheti a festéket. (159. ábra.)

Színes szalag: Ha nagyobb papírdarab kerül a rákelkés alá, akkor az szélesebb csíkban elkeni a festéket. (160. ábra.)

*Hengerkarc*: Első megjelenési formájában a rákel­­csíkhoz hasonlatos jelenség. Legfőbb ismertetőjele, hogy a további nyomatoknál is mindig azonos helyen mutatkozik. Okozója szintén valamely szilárd testecske, amelyet a kés magával vonszol, miközben felsérti a lemez felületét. Az így keletkezett mélyedést a festék kitölti, és ugyanúgy nyomódik, mint a rajz többi része. (161. ábra.)



160, Festékelkenődés miatt keletkezett „színes szalag”

*Üstökö*s: E jelenség alatt a henger felületén nyomás közben keletkező, a rákelkés oldalmozgásának megfelelő szögben egy pontban összefutó finom, vé-



161. Hengerkarc (az ívszegélyen)

kony kis karcocskákat értjük, amelyek — mint a név is mutatja — üstökösre emlékeztetnek. Okozója valamely éles, idegen testecske, amely a henger felületébe ékelődve, a festékleszedő kést minden alkalommal éppen csak annyira sérti meg, hogy további útján önmagától ismét kicsiszolódik. Eközben azonban megsérti a hengert, és a finom kis karcok így keletkeznek. (162. ábra.)

*Rezgési (vibrációs) csíkok*: A rákelkés pengéjével párhuzamosan haladó, egymástól 1-2 mm távolságban levő sötétebb-világosabb csíkok szabályosan ismétlődő rendszere a levonaton. A hiba oka: a rákelkés túlságosan hosszan nyúlik ki a tartó fölé, emellett túl hegyes szögben könnyedén éri a henger felületét, s emiatt állandó rezgésben van. (163. ábra.)

*Tónusképződés*: Többféle oka lehet annak, hogy a papíros a bélyeg színének megfelelő halvány árnyalatot kap. Elsősorban kemény, durva felületű, esetleg túl száraz papír okozza, mely a puha rézfelületen kis mélyedéseket hoz létre, s ezek a festéket visszatartják. Oka lehet tompa kés és túl sűrű festék is.

*Festékcsík*: A festék gipszesedése folytán előálló festékrögöcskék vagy papírpor a kés alá kerülve, azt kissé megemelik (de nem csorbítják ki) és tovább vonszolódnak. Ekkor keletkeznek a henger nyomási irányában haladó hosszabb-rövidebb, 1-1,5 mm széles festékcsíkok. (164. ábra.)



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 162. „Üstökös" (egy pontban összefutó finom karcolások) |  | 163. A rákelkés rezgése következtében létrejött „rezgési csíkok" |  | 164. Festők­rögöcs­ké­nek a rákelkés alá kerülése folytán létrejött festékcsík |

A nyomási hibákhoz számítandók azok a többnyire 1-10 mm-ig terjedő nagyságú, középen rendszerint szélesebb kis *festékfoltocskák* is, melyek a henger tengelyvonalával párhuzamosan a rajz más és más helyén jelentkeznek. Keletkezésük oka a magasra emelt, túl lazán állított rákelkés, aminek következtében már egy durvább festékszemcse is elegendő a penge felemeléséhez. (165. ábra.)

*Elnyomódás* (kveccselés) fellépése esetén a nyomatok rajzi részei elvesztik élességüket, duplázódnak, a festék felfekvése bizonytalanná válik. Rendszerint a túlságosan mélyre maratott, tehát elroncsolt válaszfalú hengereknél fordul elő, de okozója lehet a papír hullámossága is. Elnyomódás okozója lehet ezenfelül a lazán megfeszített borító gumikendő is, amelyik a nyomás folyamán torlódik. (166. ábra.)

A nyomás pillanatában a raszteres mélynyomásnál a *híg festék* a sűrűbb pontozású sötétebb helyeken összefolyik, és szép bársonyos képet ad. Előfordul azonban, hogy a festék túlságosan összefut, és a kép elmosódik. (167. ábra.)

*Udvarképződés*: pigmentmásolás alkalmával főleg a száraz papírok okozhatnak nehézséget, ha a raszter- vagy diapozitívmásolásnál nem tapadnak teljes mértékben a lemezhez. Az eredmény rendszerint világos, elmosódott szélű kerek foltok alakjában jelentkezik. (168. ábra.)



105. A lazán állított rákelkést felemelő festékszemcse által okozott festékfolt

Külsejében hasonló jelenséget okoz a pigmentpapír és raszter (diapozitív) közé kerülő porszem is, amely a papírt felemeli. A különbség főleg abban nyilvánul, hogy a világos folt, az úgynevezett „udvar" közepén itt egy sötét pont (a porszem helye) látható.



166. Elnyomódás (a jobb oldali bélyegen)

Pontok: A pigmentzselatinréteg öntési hibái általában kétféle formában jelentkeznek: réteghiányban és rétegvastagodásban, rendszerint piciny pontnyi (gombostűfejnyi) területen. Az első — ha kellő lefedését elmulasztják — hengermélyedés, tehát fekete pont, a másik pedig fehér pont alakjában jelentkezik a nyomaton. Utóbbinál a vasklorid nem képes áthatolni a túl vastag rétegen, és így a hengerfelület érintetlen marad. (169. ábra.)



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 157. festékösszefolyás |  | 168. Udvarképződés (fehér kerek foltocska az épület oromzatán) |



169. A pigmentzselatinréteg öntési hibája folytán keletkezett pontok

#### C) Síknyomó eljárások

Síknyomási eljárást, amelynél a rajz sem ki nem domborodik a nyomásforma felületén, sem nem mélyül be abba, hanem a festéket sík felületről veszi át a papír, viszonylag ritkán használtak magyar bélyegekhez.

##### a) Kőnyomás

A kőnyomáshoz (litográfia) a sokszorosítandó rajz vagy szöveg tükörképét a kő síkjában rögzítik, és ott festékezhető nyomófelületté képezik ki. A kőnyomáshoz alkalmas kő a lyukacsos szerkezetű mészpala, melynek legkiválóbb fajtáját Bajorországban, Solnhofen környékén bányásszák. E mészkő akár zsírtartalmú anyaggal, akár vízzel egyaránt impregnálható. A kőnek nyomtatás céljára való kikészítése ugyanis azon alapszik, hogy a zsír és a víz nem keveredik egymással. A kő felületének azon része, amelyet az egyik fajta anyaggal impregnáltak, a másikat már nem veszi fel.

A kiválasztott követ a kívánt méretre faragják, és felületét simára csiszolják. A sokszorosítandó kép tükörképét a csiszolt kőlapra zsíros anyaggal, litográfiái tussal vagy tintával viszik fel. A követ azután salétromsav oldattal maratják, amely a zsíros anyagú rajzot nem, csak a rajzmentes felületet marja. A követ ezután mézgaoldattal itatják; a rajz zsírtartalmú anyagával ez sem keveredik, hanem csak a savval maratott felületen szívódik fel. A kőnek savval maratott és mézgaoldattal itatott felülete zsírtartalmú anyagot már nem vesz fel, így a nyomtatáshoz szükséges festéket sem. Ha tehát az ilyen követ a nyomtatáshoz festékezik, a festék csak a rajz zsíros anyagú vonalaihoz tapad, míg a mézgaoldattal bevont felületről könnyűszerrel eltávolítható.

Az így elkészített kép azonban csak korlátolt számú nyomást bír el. Ezért nagyobb példányszámú sokszorosítás esetében több kőre van szükség. A nyomtatást nem az eredeti kőről (170. ábra) végzik, hanem a szükséges példányszámhoz képest több, az eredetivel azonos követ készítenek, hogy a képnek megfelelő épségű reprodukálását mindvégig biztosítsák. Az újabb töveket az eredetiről, az ún. átnyomással állítják elő. Az átnyomás abban áll, hogy az eredeti kőről a képet átnyomófestékkel, átnyomópapírosra nyomják, és ezt a nyomatot megfelelő eljárással egy másik kőre nyomtatják, majd ezt a követ is a leírt módon nyomtatásra alkalmassá teszik.

Ez az eljárás egy kép sokszorosítására vonatkozik, a bélyegeket azonban több, általában száz képből álló ívenként nyomtatják, a nyomókőnek tehát száz képet kell tartalmaznia. Ehhez száz átnyomatra lenne szükség, amelynek elkészítése hosszadalmas munkát jelentene. Ezért az átnyomás egyszerűsítésére, illetve meggyorsítására közbevetett műveletet iktatnak be. Az eredeti kőről több átnyomatot készítenek, és azokat egymástól bizonyos meghatározott távolságra egy másik kőre átnyomják, majd az új követ is preparálják. Az átnyomásokat ezután már erről a több képes kőről végzik. Ily módon pl. száz képet tartalmazó nyomókő elkészítéséhez, amennyiben a többképes kő tíz képet tartalmaz, tíz levonat átnyomása is elegendő. A többképes kő akár egymás mellett sorakozó, akár tömb alakban csoportosított képekből is állhat.

A többképes kőről a nyomókő képeinek száma által meghatározott mennyiségű, kifogástalan átnyomat készül, amelyeket a nyomókőre nem egyenként, hanem egyszerre nyomnak át. E levonatokat képes oldalukkal felfelé
az ún. feltűző ívre helyezik, és arra azáltal rögzítik, hogy az átnyomatokat arra szolgáló szerszámmal /elszúrják. Az átnyomatok pontos elhelyezését a feltűző ív beosztása teszi lehetővé, amely a nyomókő tervezett méretei alapján



170. Eredeti kőátnyomat a Bélyegmúzeumból

készül. A feltűző ívre így pontosan elhelyezett és rögzített levonatokat azután a nyomókőre egyszerre nyomják át, a követ pedig a nyomtatáshoz preparálják.

A nyomtatás maga úgy történik, hogy a formára a nyomtatandó papíros­ívet e fölé kéregpapírost helyezve, az egész formát dörzsölőék alatt húzzák át,
amelynek nyomására a papíros a kőről felveszi a festéket. Mindez gyorssajtón történik.

Az 1871. évi magyar kőnyomatos bélyegsorhoz eredeti kövek nem készültek, az első átnyomtatásokat a már előkészületben levő réznyomat galvánmásolatairól végezték el. Minden egyes átnyomtatás folyamán a bélyegrajz módosulást szenvedett, így jöttek létre kőnyomatos bélyegeink típusai. Kőnyomatos eljárással készült még az 1871. évi újságbélyeg, az 1873. évi távirda-sor, az 1919. évi fejes Tanácsköztársaság-sor, valamint az 1920. évi Hadifogoly-sor.

##### b) Offsetnyomás

Az offset eljárás alapelvében azonos a kőnyomással, csakhogy nem követ, hanem a zsíros kréta és a víz felvételére alkalmassá tett alumínium- vagy cinklemezt használnak hozzá. A cinkográfia önmagában is nyomási eljárás, s minthogy a cink- (ill. alumínium-) lemez hajlítható, formahengeres gyorssajtón is végezhető. Az offsetnyomás nem közvetlenül a fémlemezről, hanem közvetve (innen angol offset neve) annak gumilapra átvitt nyomatáról történik. Különösen érdes felületű papírosra, többszínnyomás előállítására alkalmas, bár tompább színeket ad, mint a többi nyomási eljárás.

Magyarországon először 1923-ban nyomtattak offset eljárással bélyeget (l. Petőfi-sor). A már elavult könyvnyomás fokozatos beszüntetése idején, a korszerűbb raszteres mélynyomás bevezetése előtt több ízben adtak ki offsetnyomású bélyegeket (Jókai I., Sport I., 1925, Portó 1929, Horthy, Szent Imre 1930), azután azonban már csak kivételesen (Légiposta 1957, Közlekedési Múzeum, FIP IL, Mese I. 1959, Halasi csipkék, FIP III., Arcképek II. 60 f., 1960, Chilei blokk, Ragadozó madarak 1962), legfeljebb réznyomással kombinálva (l. ott), mert az élénkíti az offsetnyomás tompaságát.

### 3. A bélyegek színezése

A bélyegeket általában színesen, újabban túlnyomóan több színben nyomják. A színezésnek az a gyakorlati célja, hogy a bérmentesítő értékcikket a küldeményen feltűnővé tegye, másrészt hogy egyazon bélyegsorozat különböző értékeit könnyen meg lehessen egymástól a bérmentesítés ellenőrzése során különböztetni. Újabban természetesen a színezésben propagandisztikus és esztétikai szempontok is szerepet játszanak.

Egyes országok bélyegsorozatain belül bizonyos hagyományos színrendszer alakul ki. így — mint már arról megemlékeztünk — a Magyarországon is használt osztrák bélyegsorok eleinte sárga, fekete (zöld), piros, barna és kék skálában készültek, később nemzetközi egyeztetés céljából a két utóbbi szín sorrendjét felcserélték. 1867-ben az öt alapszín változatlan színéhez egy hatodik, lila is járult. Ezt a skálát követte az 1871. évi (kő- és réznyomatos) magyar bélyegkiadás is. 1874 és 1888 közt a magyar forgalmi bélyegsor (a barna kihagyásával) öt alapértékre csökkent, emellett pedig a sárga lilára, a lila szürkére változott. 1888 után megkezdődött az értékek nagymérvű szaporítása, s ettől kezdve csak a nemzetközi forgalomban leggyakrabban előforduló küldeménytípusok bérmentesítésére a Nemzetközi Postaszövet-
ségben egyezmény által elfogadott szabványszínek alkalmazásában jártak el következetesen. A szabvány szerint

- nyomtatvány bérmentesítése (alapdíj) nemzetközi viszonylatban zöld,

- levelezőlap bérmentesítése (alapdíj) nemzetközi viszonylatban piros,

- levél bérmentesítése (alapdíj) nemzetközi viszonylatban kék.

Magyarországon a nemzetközi nyomtatvány alapdíja a belföldi levelezőlap díjának, a nemzetközi levelezőlap díja a belföldi levél díjának felelt meg.

Így amikor portóváltozás állt be, akkor a megfelelő értékű bélyegek színét is megváltoztatták. Pl. 1920 elején ezért változott meg a Magyar Posta kiadású 20 filléres barna színe zöldre, a 40 filléres olajzöld színe pirosra és az 1 koronás piros színe kékre.

A bélyegek színezésére különböző időkben és különböző nyomdai eljárásoknál más és más festékeket alkalmaztak. Nagy általánosságban természetes és mesterséges festékeket különböztetünk meg. A természetes festékek ásványi eredetű földfestékek vagy növényi festékek. 1856-ban állították elő mesterségesen az anilinfestéket, és az 1870-es évek óta az anilinfestékeket bélyegek nyomásához is felhasználják. A természetes festékeket ezek majdnem teljesen kiszorították.

A festéket eldörzsölt állapotban lehet nyomásra felhasználni, ezért finomra őrölve, kötőanyaggal keverik össze. Kötőanyagul olaj, firnisz szolgál. Ha a nyomat gyors száradása kívánatos, akkor gyorsan illó olajokat, oldószereket kevernek a festékbe.

A kőnyomásnál — az ismertetett technikai okokból — speciális zsíros festéket használnak.

A könyv- és offsetnyomásnál a festékek a kötőanyagok elgyantá­sodosával száradnak.

A metszett mélynyomatú bélyegek nyomásánál sűrű, pépes festéket alkalmaznak, mert a lemezbe mélyített rajz festékkel való kitöltése után a lemez felületéről a festéket letörlik, eltávolítják, és a mélyedésben maradó festéknek a törléssel szemben ellenállónak kell lennie.

A rákeles mélynyomásnál a nyomófestékek folyékonyak, és egyrészt felszívódás, másrészt a kötőanyag oldószerének párolgása révén száradnak. A festék folyékonysága elsőrangúan szükséges, mert az egészen piciny rasztercsészécskék kitöltésére csakis a híg, folyós festék alkalmas, amelynek a papírra kerülve azonnal meg is kell száradnia, különben be nem száradó része szétfolyna a papíroson. A megfelelő folyékonyságot toluol hozzáadásával érik el. Ennek az oldószernek az alkalmazása miatt vigyázni kell a raszteres mélynyomású bélyegekre. A vízjelet nem szabad benzinben nézni, mert a benzin oldja a festéket.

A festékezésnél elkövetett hibák színezési sajátosságokat hoznak létre a bélyegeken, ami különösen régebben, a könyvnyomás idején volt gyakori, mert akkor még a festékek minősége is sok kívánnivalót hagyott hátra. Ha a festéket rosszul keverték el, a bélyegképben apró sötét pontok jelentek meg (171. ábra), vagy a nyomás szemcsésre sikerült (172. ábra). Túlfestékezés esetén a nyomás elszíneződik (173. ábra), a dombornyomás kopása esetén pedig a becsorgó festék okoz elszíneződést. (174. ábra.) Sok kötőanyag alkalmazásánál olajos nyomás keletkezik: a bélyeg hátoldalán olajosan átüt a bélyegkép. (175. ábra.) Besűrűsödött festékek erős nyomás esetén a szélekre



171. Festékkeverési hiba folytán keletkezett pontszerű foltok 172. Szemcsés nyomás



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 173. Elszíneződés  |  | 174. Dombornyomású dúc kopása folytán létrejött elszíneződés (a fejen) |  | 175. Átszíneződés  |



 176. „Üres" nyomás 177. Színátütés

rakódnak, és ún. üres nyomás jön létre. (176. ábra.) Egyes festékek, melyek könnyen oldódnak, idővel átütnek a bélyeg hátoldalára. A legismertebb ilyen jelenség a turulos sorokhoz tartozó 1 koronás bélyegek piros színének viselkedése, amelyik nemcsak a bélyeg papírosán üt át, hanem a bélyeggel szemben levő albumoldalon is megjelenik az átnyomódott kép (177. ábra).

Ha a nyomás két színben történik, a fedési helyeken előfordul, hogy az első festéken (a bélyeg színén) nem fog a második nyomás (a szám festéke), hanem azt ledobja. Azt a hatást kelti, mintha fordított sorrendben nyomtak volna, (először a számot és azután a bélyegképet.) A fekete számú bélyegeknél ennek a jelenségnek következtében látszik úgy, mintha a levélboríték kereszteződése a szám felett lenne. (178. ábra.) (Itt említjük meg, hogy a fekete



178. „Ledobott" második nyomás következtében előálló látszat: a levélboríték
 kereszteződése a szám felett

számú krajcáros bélyegeknél optikai csalódás az a jelenség, mintha — különösen a vastagabban nyomott — alapnyomás a bélyegkép fölött lenne.)

A nyomáshoz használt festéket ritkán használják abban az állapotában, ahogyan a festékgyár szálltja. A kívánt színárnyalat előállítására más festékkel keverik. Elméletileg három alapszínből: pirosból, sárgából és kékből minden színárnyalatot ki lehet keverni. A nyomásnál azonban nem tiszta színekkel dolgoznak, hanem kereskedelmi festékekkel. Miután a nyomáshoz mindig keverik a festéket, igen nehéz (sőt majdnem lehetetlen, ha egy bélyeget nem egyszerre nyomnak ki, hanem több ízben, mint ez a forgalmi bélyegeknél történik, melyeket éveken keresztül nyomnak) ugyanazt a színárnyalatot újra meg újra kikeverni. így állnak elő az egyes értékeknél megfigyelhető színárnyalatok.

A régebbi bélyegkiadásoknál az is okozhatta a színingadozásokat, hogy a meginduló anilinfesték-gyártást tökéletesíteni igyekeztek, és emiatt változtak az egyes festékszállítmányok színárnyalatai. Újabb anilinfestékek előállítása esetén egyes régebbi, már bélyegnyomtatásra használt festékek készítését be is szüntették. Figyelembe véve továbbá a nyomáshoz felhasznált papíros okozta eltéréseket, a fény és hő okozta behatásokat, a már kész bélyegen keletkezhető fakulásokat, nem csodálkozhatunk azon, hogy a hosszabb ideig forgalomban volt sorok egyes értékei színváltozatokban igen gazdagok.

A színhatás nemcsak az alkalmazott nyomdai eljárástól függ, hanem magától a bélyegképtől is. Ugyanazon szín nagyobb felületű bélyegrajz esetén másképpen mutat, mint vonalas rajznál. Ezért alkalmazzák a nyomdában a lemezek szélén, ellenőrzés céljából a színlécet. Nem közömbös az sem, hogy sok vagy kevés festékkel nyomnak. Befolyással van a nyomásra még a papír tónusa is.

Igen különböző a nyomáshoz felhasznált festékek állandósága. A leg-
ellenállóbbak a földfestékek, legérzékenyebbek mindenféle behatásra a növényi és anilinfestékek.

Vannak színek, melyek vízben kifakulnak; a festék oldódik, szinte kifolyik. Meleg víz hatására megváltozhat a szín árnyalata. Különösen érzékenyek ebből a szempontból a színes számú krajcáros sor 5 krajcáros bélyegei.

A még le nem áztatott bélyeg az eredeti nyomdafriss színárnyalatot mutatja, leáztatva viszont mintegy elveszti hamvasságát.

Egyes színek bizonyos behatásokra oxidálódnak, sötétednek. Ezt látjuk az 1871. évi réznyomatos, az 1874-81. évi és ritkábban az 1891-es 5 krajcáros értékek piros színénél. Különösen ott lép fel oxidáció, ahol a postai bélyegző erősebben olajtartalmú.

A bélyegek színe érzékeny kémiai behatásra is. így pl. az 1874-81. évi bélyegkiadás 3 krajcáros bélyegeinek zöld színe keményebb vízben vagy gyengén lúgos vízben erősen kékeszöld színárnyalatot kap, különösen a II. lemezzel nyomott példányok. Az 1874-8l-es bélyegkiadásnál a nyomólemezekről lúgos vízzel mosták le a festéket, és utána hideg vízzel öblítették. Ha az öblítés nem volt alapos, akkor a visszamaradt lúgos víz hatására a „Magyar Kir Posta" szöveg kékeszöld udvart kapott. Általában savas vagy lúgos oldatok hatására igen sok bélyeg színe elváltozik.

Igen érzékenyek egyes festékek a fény hatására. A lila szín megszürkül, erősen kifakul. (Pl. a kőnyomatos 25 krajcáros lila színe vagy az 1874. évi 2 krajcáros bélyegek egyes árnyalatai). Mondhatjuk, hogy a bélyegek nagy része érzékeny fény hatására. Előfordulhat, hogy két színben nyomott bélyegek egyik színe, ha a bélyeg sokáig volt napfény hatásának kitéve, teljesen eltűnik.

A bélyeggyűjtők egyik legnagyobb problémája a bélyegek színének egységes és helyes megjelölése. Ezt különböző színkártyák segítségével igyekeznek megoldani, de eddig nem nagy sikerrel. A bélyegek színének megnevezése nemcsak azért probléma, mert minden szem másképpen lát, hanem azért is, mert nem tudjuk a sok ezer lehetséges színárnyalatot találóan megnevezni, hiányozván a megfelelő kifejezések. Ezért jelölik ugyanazt a színárnyalatot más és más elnevezéssel.

A színeket általában világos, sötét, fakó, fénytelen, mély, tompa, zavaros, telt, halvány, élénk jelzőkkel látjuk el, hogy a valóságot minél jobban megközelíthessük. Ezenkívül az állatvilágot (őzbarna, lazacpiros, kanárisárga), a növényvilágot (búzavirágkék, enciánkék, szalmasárga, fűzöld stb.), az ásványvilágot (kénsárga, téglavörös), az ételeket (tejkék, borvörös), az elemeket (égszínkék, tengerzöld, tűzpiros) is segítségül vesszük, hogy általánosan ismert fogalmak használatával biztosítsuk az azonos értelmet.

A félreértések elkerülése végett a filatéliai kutatómunkánál legjobb az egyes kibocsátások színét mintadarabokkal rögzíteni, és ezekhez hasonlítani a vélt színárnyalatokat.

A bélyegek színárnyalatának azonosításához segítségül vehetjük a kvarclámpát úgy, hogy a bélyeg színét ennek fényénél nézzük. Ezzel a nappali fénynél kevésbé érzékelhető árnyalati különbségek sokszor lényegesen megnövekednek, esetleg a bélyeg festéke fluoreszkálni kezd. Vigyázni kell azonban az összehasonlításnál (miután sokféle kvarclámpát állítanak elő) a használt fény hullámhosszára.

### 4. A bélyegivek nagysága

A bélyegíveket általában az elszámolás megkönnyítésére a pénzrendszernek megfelelő ívekben hozzák postai forgalomba. Az 1850-ben Magyarországon használt osztrák postabélyegeket, miután 1 forint 60 régi krajcár volt, 8x8-as ívekben hozták forgalomba, az íven négy bélyegkép helyett andráskereszt volt. 1858-tól kezdve 1 forint 100 új krajcár, ezért a forgalomba kerülő postai bélyegívek 100 darab bélyeget tartalmaztak. Az 1871-es kiadás kő- és réznyomattal készített bélyegeit 100 bélyeget tartalmazó postai ívekben hozták forgalomba és 100 bélyegképet tartalmazó lemezekkel is nyomták. Az 1874-es bélyegkiadást kezdetben 100 bélyegképet tartalmazó lemezekkel, majd a bélyegelőállítás meggyorsítása céljából 200-as lemezekkel nyomták. így egy nyomdai ív két postai ívet foglalt magába.



179. Felső és alsó ívpár összekeverése folytán létrejött elfogazás

Az 1888-ban könyvnyomással készített bélyegeknél 4x100 bélyegképet tartalmazó lemezekre tértek át. A fogazáshoz keresztbe kettévágták az íveket fogazási ívekre. Fogazás után ezeket kettévágva kapták a postai íveket. 1900 után továbbra is 4x100 bélyegképből állt egy-egy nyomólemez, kivéve a kevésbé használt értékekből (koronás értékek). Ez utóbbiakat 2x100 bélyegképből álló lemezekkel állították elő. A fekete számú krajcáros, turulos, aratós és első pengő-filléres bélyegkiadásoknál, ha a nyomdai íven 4x100 bélyeg volt is, ezeket keresztbe 2x100 bélyeget tartalmazó fogazási ívekre vágták el. Vigyázni kellett azonban, hogy a fogazásnál, amikor 5 ívet, illetve ívpárt fogaztak egyszerre, csak felső vagy alsó ívpárok kerüljenek egyszerre a fogazógépbe, mert csak ebben az esetben fedték egymást pontosan az ívek. A felső ívpárok fogazása során a közbekevert alsó ívpárt elfogazták volna és viszont (179. ábra).

Miután a 2x100 bélyegképet tartalmazó egységekkel általában szebb a nyomat, az 1926-os kiadástól kezdve már ilyen lemezek használatára tértek át. A háborús 1944-es évben fordult elő ismét, hogy átmenetileg 4x100 bélyegképes lemezekkel nyomtak.

1945 után szakítottak azzal a szokással, hogy csak 100 bélyegképes
íveket nyomjanak, különösen az alkalmi és emlékbélyegeknél. így a nagyobb alakú alkalmi bélyegekből 10-100 bélyegképet tartalmazó ívek kerültek forgalomba.

A papírív nagysága általában megfelel a lemez nagyságának. Voltak azonban esetek, amikor a papír kétszer akkora volt, mint a nyomólemez. Ebben az esetben a papírra két menetben nyomtak. Egyszer az ív bal oldalára, majd



180. Két menetben nyomott bélyegpár



181. Két eltérő szint nyomó, egybeforrasztott két lemez lenyomata

180°-kal elfordítva a másik oldalára. (Pl. az 1932. évi nagy Madonnás bélyegek és az 1933. évi repülősor nagy alakú bélyegei esetében.) Az 50 bélyegképes lemez kis alakja miatt az 1945. évi újjáépítési sor 100-as ívei készültek hasonló módon két menetben (180. ábra).

A korlátozott példányszámban készített bélyegeknél előfordul, hogy a nyomógép jobb kihasználása érdekében két eltérő színt nyomó lemezt egybeforrasztanak és egyszerre egymás mellett nyomnak velük (181. ábra).

### 5. Ivszéli nyomatok

A bélyegek nyomdai íveinek szélein különböző nyomatokat és jelzéseket találunk. Az ívszél darabjai (s velük a rajtuk levő nyomatok) csak ritkán maradnak a szétválasztott bélyegekkel összefüggésben, még ritkább eset, hogy a bélyeg levágása vagy fogazása során az ilyen ívszéli nyomatoknak egy töredéke a bélyeg vágásán vagy fogazásán belül maradjon. Az alábbiakban nemcsak filatéliai érdekességük, hanem a bélyeg nyom­dai előállításához kapcsolódó vonatkozásaik miatt is foglalkozunk ezekkel az ívszéli nyomatokkal.



182. Andráskereszt részlete a bélyeg alsó szegélyén

Három fajtájukat különböztetjük meg: olyanokat, amelyek a nyomási eljárással függnek össze, olyanokat, amelyek a nyomdai íveknek forgalmi ívekre való szétválasztásához és a fogazógépbe való illesztéséhez adnak utasítást és végül olyanokat, amelyek a forgalomba hozott bélyegek elszámolását vannak hivatva megkönnyíteni.

Az 1850. és 1858. évi levélbélyegívek 60 bélyegképből álló ívnegyedein a 8x8-as beosztás miatt alul szabadon maradt négy bélyeghelyre (a nyomás egyenletességének biztosítása céljából) andráskereszteket nyomtak. Ezek ritkán maradtak fenn bélyegekkel összefüggésben teljesen, inkább csak végződéseik, hozzávágva a bélyegekhez (182. ábra).

Az első, valóban ívszéli nyomatok azoknak az 1860-ban használatba vett *szélléceknek* a lenyomatai, amelyekkel a szélső nyomódúcoknak a nyomás



183. Szélléc alsó lenyomata

során való nagyobb fokú kopását ellensúlyozták. Ezek először az 1858. évi újságbélyegkiadás késői nyomatain fedezhetők fel és a magasnyomásnál ezután mindig szerepelnek, bár a fogazás során többnyire leestek, és ha a bélyegeket ívszél nélkül hozták forgalomba, meg is semmisültek. Formájuk többé-kevésbé

széles csík vagy több párhuzamos vonal. Csak erősen elfogazott bélyegekhez vágták hozzá kis részüket (183. ábra).

A dúcvédő szélcsíkhoz formailag hasonlít az úgynevezett színléc. Mikor a bélyeget, vagy annak egyes fázisait nyomni kezdik, a nyomás beindításánál kipróbálják egy-két úgynevezett makulatúraíven a gép nyomását, hogy elég telt nyomást ad-e. A színlécen, mely egyöntetű, a festékezés egyenletességét és a szín teltségét jobban látni, mint a sokszor ritka vonalakból álló, vagy világos felületekkel tarkított bélyegképen. (184. ábra.)



186. Húzójelek az ívszélen



184. Színléc lenyomata

A több menetben nyomott bélyegeknél az ívszegélyen az illesztőkereszteket látjuk. (185. ábra.)

Megtalálhatjuk az úgynevezett húzójeleket is, melyekkel a gépmester állan-



185. ábra Illesztő keresztek az ívszélen

dóan ellenőrizheti az ívek bemenetelét. Olyan munkáknál, amelyeknél később a rosszul behúzott íveket még fel lehet dolgozni, jól bevált a lépcsőzetes húzójel. Ennek segítségével a különféleképen behúzott ívek osztályozhatók és így feldolgozhatók. (186. ábra.)

Az 1924 utáni réznyomással készített bélyegeknél
az egyes *lemezeket számokkal* jelölik. Ezt a számot a bélyegrajztól távol, a lemez szélén vésik be, így az az ív körülvágásával leesik és a postai íven

egyáltalán nem, vagy csak kis része látható. Újabban az offset­nyo­mással készített I. és II. Csipke­­-sor bélyegeinek ívszegélyén is láthatunk számokat (187. ábra).

A bélyegívek elvágási vagy fo­gazási helyét jelző ívszéli nyomatok közül legrégebben használatosak a kis színes *nyársalási pontok* (punktúra), melyeket a papír rögzítése céljából átszúrtak (ezért tűpontoknak is nevezik őket). Újabban a kis alakú bélyegek egyik ívszegélyén, a nagy ívekben nyomott nagy alakú bélyegek két szemben levő ívszegélyén rögzítik ilyen pontokon a fogazógép továbbító szerkezetére az íveket. A gyorsabb munka elősegítésére kör vagy félkör alakú jelzés veszi körül a pontokat. (188. ábra.) A nyársalás miatt maga a színes pont sokszor nem is látszik.



187. Lemezszám az ívszélen

Ugyancsak a fogazási ívek szét vágási helyének jelölésére szolgálnak az ívszegélyén látható kis színes jelek (189. ábra).

Ha a nyomdai íveket alsó és felső ívpárra vágták, feltétlenül szükséges



188. Nyársalási pont az ívszélen

volt azokat megkülönböztetni, mert összecserélés esetén a bélyegeket elfogazták. A fekete számú krajcáros bélyegek nyomásánál azonban az Állam­nyomdában eltávolították az ívszéleket. Így nem tudjuk, hogy milyen *jelölést* használtak *az alsó és felső Ívpárok különtartására*. 1900 után a bélyegívek ívszegélyén jelzéseket találunk. A turulos bélyegeknél az értékszámmal együtt nyomva, fekete színben látjuk ezeket a jeleket az ívek alsó vagy felső sarkaiban, a különböző kibocsátásoknál más és más formában. Az aratós-parlamentes



189. Színes jelek az ívszegélyén a fogazási ívek szétvágásának jelzésére



190. Alsó és felső ívpárok különtartására szolgáló jelek az ívszélen

és az első pengő-filléres értékeknél e jelek a bélyegkép színében láthatók, de csak a 4xl00-as ívekben nyomott értékeknél. (190. ábra.)

A forgalomba került bélyegek elszámolását megkönnyítő ívszéli nyomatokat 1900-ban vezették be, amikor az ívszegélyt már nem tépték le (a Kereskedelmi és Iparkamarák kérésére, hogy válaszbélyeg küldése esetén az a levél-



191. Összegezési szám nélküli ívszegély bélyegfüzet számára



192. Felcserélt összegezési számsorrend az ívszélen

papírhoz az ívszegéllyel rögzíthető legyen). Az ívszegélyén ekkor jelentek meg az úgynevezett *összegezési számok*. Ezek a 10 filléres bélyeg esetében a következő elrendezésben helyezkedtek el:



Ha letépték a felső 3 sort, akkor a negyedik sor végén látták, hogy még 7.00 korona értékű bélyeg maradt vissza. Ha függőlegesen négy sor bélyeget vettek le, akkor az alsó sorban látszott, hogy 6.00 korona értékű bélyeg maradt vissza. A bélyegfüzetek céljaira készített bélyegíveken nem volt értelme az összegezési számoknak és így ezek a bélyegek fehér összegezési szám nélküli ívszegéllyel voltak a füzetekbe erősítve (191. ábra).

Az összegezési számok elhelyezkedési sorrendje mindvégig a fent jelzett maradt. A háborús időkben, valószínűleg tévedésből az 1916. évi sürgős bélyegeknél, a III. hadisegély 15 filléres értékénél, valamint a 2 filléres aratós KÖZTÁRSASÁG felülnyomású példányainak egy részén található ettől eltérő beosztás.

A sürgős bélyegnél a bélyegívek egy részénél a beosztás a következő:



A 15 filléres III. hadisegélybélyegnél az ívek egy részén a következő volt: az összegezési számok elhelyezkedése:



A 2 filléres aratós rajzú KÖZTÁRSASÁG felülnyomású bélyeg ívei egy részén az összegezési számok elhelyezkedése éppen a fordítottja volt a szokottnak:



A korona értékjelzés mellett tizedes pont után feltüntetik a filléreket, illetve a fillérek helyén a két nullát.

Ez a szokás még az I. infláció elején is fennállt, amikor a 40 koronás bélyegeket még parlamentes rajzzal készítették s így már régen nem volt értelme a fillérek, illetve helyük jelölésének. Végül el is hagyták.

Egyes esetekben előfordult, hogy hibásan szedték ki az összegezési számokat. Felcserélték a számsorrendet az 5 filléres Magyar Posta bélyegnél



195. Ismétlődő összegezési számok az ívszélen



194. Téves összegezési számok az ívszélen

(192. ábra.). A Magyar Posta sor 95 filléres értékénél egy összegezési szám kétszer szerepel, egy viszont kimaradt (193. ábra.). A 40 koronás parlamentes bélyegnél először tévesen a 4.00 koronás ívszegélyét szedték ki. Így 10 bélyeg értékének 40.00 szerepel a helyes 400.00 helyett. A bélyeg következő nyomásakor már helyes volt a szedés (194. ábra.).

Az összegezési számok nyomásával az aratós bélyegek késői kiadásain már felhagytak. Kivételesen előfordulnak még az 1926. és 1928. évi offset- és könyvnyomású bélyegek ívszélein, majd kísérletképpen az 1948. évi centenáriumi sor 40 és 60 filléres értékeinek egyik kibocsátásán látjuk őket utoljára (195. ábra).

Egy ideig teljesen fehér volt az ívszegély. Mikor azután nemcsak teljes íveket, hanem 25-ös egységeket is lehetett az egyes postahivataloknak rendelni



105. összegezési számok az ívszélen



196. Gyártási sorrend és keltezés az ívszegélyén

megjelent ívenként négyszer a gyártás évét, hónapját és napját jelölő dátum,, előtte a nyomást végző gép rómaiszám-jelölése az álló alakú bélyegeknél az; alsó és felső, a fekvő alakú bélyegeknél az ezeknek megfelelő két oldalsó ívsze-



197. Megrendelési nyilvántartási szám helye az ívszegélyén



198. Gyártás keltezése az ívszegélyén

gélyen (196. ábra). Az 1928-31. évi forgalmi bélyegívek sarkaiban látható az évszámmal törve a megrendelés nyilvántartási száma, az ügykezelési szám is (197. ábra).

Az 1932-től forgalomba hozott raszteres mélynyomású bélyegeknél, melyeket a rendes kis postabélyeg alakban 2x100-as ívekben nyomtak, a bal

oldali ív bal oldalsó szegélyén és a jobb oldali ív jobb oldalsó szegélyén találjuk meg, rulettel felírva, a gyártás évét és hónapját jelölő számot (198. ábra). A nagy alakú bélyegeket 100-as ívekben nyomták és ezeken a számokat rendszerint az alsó ívszegélyén (a fekvő alakúaknál értelemszerűen az oldalsó ívszegélyén) láthatjuk. A nagy alakú Madonna és az 1933. évi repülőbélyegek nagy



199. Gyártás keltezése (alsó és felső) ívszegélyén



201. Gyártási keltezés és betűjelzés az ívszegélyén

alakú értékeinél úgy az alsó, mint a felső ívszegélyén dátum van. Az utóbbi azonban, a bélyegívet szemlélve, fordítva (199. ábra).

Azokból a forgalmi értékekből, melyekből nagyobb volt a szükséglet (nyomtatvány, levelezőlap és levélportó), egy hónapban több lemezzel is nyomtak. így ugyanazon dátum 2-3, sőt többféle típusát is megkülönböztethetjük a számok nagysága, azok távolsága a bélyegképtől, és a bélyegkép magasságához való elhelyezkedésük szerint.

A kevésbé használatos értékeknél, melyeknek lemezeit hosszabb ideig használták nyomásra, a nyomás első dátumát áthúzva tüntették fel a következő nyomás dátumát. Ezt annyiszor írták át, ahány esetben ugyanazon lemezzel nyomást végeztek.

1945 után az ívszegélyén ritkán alkalmaznak dátumot. Ahol alkalmazzák, ott rendszerint a hónapot és a napot tüntetik fel. Az épület sor bélyegei nyomásánál kezdenek az ívszegélyén betűjelzést alkalmazni (201. ábra).

## III. Fejezeta bélyegekhez használt papírok, vízjelek

### 1. Papírok

A bélyegek legáltalánosabb nyersanyaga a papír. Kivételesen nyomtatnak ugyan bélyeget textíliákra (pl. selyemre) vagy vékony fémlapokra is (pl. a magyar alumíniumfólia-bélyeg), de olcsósága és fizikai-kémiai tulajdonságai miatt a mechanikailag vagy vegyileg kezelt növényi rostokból előállított lap, a papír a legalkalmasabb a nyomtatásra.

#### A) Kézi papír

A papír több mint kétezer éves kínai találmány. Európában arab közvetítéssel a XI. században kezdtek papírt gyártani. Alapanyaga, a len- vagy kenderrongy, valamint gyártási eljárása közel ezer évig lényegileg változatlan maradt. Az ún. kézi rongypapírt (amilyenre a Magyarországon is használt osztrák bélyegeket 1854-ig nyomtatták) úgy állították elő, hogy a rongyot válogatás és tisztítás után apró darabokra szaggatták, majd nagy gödrökbe raktak, ahol mészvízzel öntötték le. Ez egyrészt a rostokra tapadt szennyeződést távolította el, másrészt az elemi sejteket összetartó anyagokat lazította fel. Ezután a vizes rongyot kőből készült mozsarakba rakták, ahol vízkerékkel hajtott kalapácsos zúzó berendezéssel foszlatták. A XVII. századtól kezdve forgó késszerkezettel működő foszlató gépet, az ún. „hollandit" alkalmazzák. A kellő finomságra foszlatott anyagot nagy kádakba gyűjtötték össze, ahol a szükséges mértékre hígították fel.

A lapképzés kézi úton, úgynevezett merítőszitával történt. A papírkészítő a szitát a papírpépbe mártva, megfelelő mennyiségű anyagot vett arra fel, majd a szitát rutinszerűen kialakult mozdulatokkal rázta. A rázás során egyrészt a rostszálak szilárd nemezanyaggá kuszálódtak össze, másrészt a pép elveszítette a felesleges víz nagy részét. A papírkészítő védjegyéül szolgáló vízjelet a merítőszitán drótból formálták ki; a papírmassza a drótok helyén vékonyabb lett, áttetszővé vált. A szitáról gyapjúnemezre választották le a lapokat és felhalmozva ezek között simították. Á rostok nedvszívó képességét úgy csökkentették, hogy a száraz lapokat állati enyv oldatát tartalmazó edénybe mártották. A sárgás rongyanyag fehérítésére, valamint a rostszálak héza-
gainak kitöltésére a rongypépbe ún. töltőanyagokat (pl. súlypát), néha kevés kékítő festéket is kevertek. A XVIII. század végétől kezdve a színes rongyokat klórral előfehérítették.

Kézi papírból a rongyhiány és a körülményes technika miatt az állandóan növekvő papírszükségletet a XIX. század elején már nem tudták fedezni, s ezért át kellett térni a facsiszolatból, majd famentes cellulózanyagból való gépi papírgyártásra. A géppapír azonban minőségileg sohasem tudta utolérni a kézi papírt. A rongy-anyag és a kézi eljárás olyan nagyfokú szilárdságot és egyben rugalmasságot adott a papírosnak, amilyent a géppapírnak nem tudnak biztosítani. A kézi papírost a puhább, foszlékonyabb géppapírtól elvileg elsősorban kemény, rugalmas tapintása különbözteti meg, anyaga viszont sohasem olyan egyenletes, mint a géppapíré; felülete érdesebb; nagyító alatt szemcsés, átnézetben pedig rácsos, felhős benyomást tesz. Ezek a különbségek azonban, ismételjük, elvileg állnak fenn, mert mindkét papírféleségnél oly végtelenül sok gyártási változat fordul elő, hogy határesetekben úgyszólván lehetetlen biztosan megkülönböztetni őket egymástól, ami a magyar filatelistáknak az első osztrák bélyegsor korai és késői darabjainak szétválasztásában szokott nehézségeket okozni. Ilyenkor a különböző papírtulajdonságok (szilárdság, simaság, átnézeti egyenletesség) mérlegelt egybevetése mellett a bélyegek típus- és altípus-különbségeit is segítségül kell hívni.

Az első osztrák bélyegsor kézi papírosra nyomott példányain a később tárgyalandó vízjeleken kívül néha mesterséges (sűrű) bordázat („gerippt") vagy (ritkább) lécezés („gestäbt") fordul elő, mindkettő merőleges irányú. Meg szokták különböztetni a viszonylag egyenletes átnézetű papírost a rácsozott vagy felhős átnézetűtől, továbbá figyelembe veszik a 0,045-0,15 mm között ingadozó papírvastagságot is (0,07 mm és az alatt ún. selyempapír, 0,12 mm és felette ún. kartonpapír).

Az egyes papírfajták vastagságát igen óvatosan kell elbírálni. Ha ugyanazon vastagságban puha és kemény fogású papírost hasonlítunk össze, akkor ujjaink között érzékelve, a puha papírost mindig vékonyabbnak és a kemény papírost mindig vastagabbnak találjuk, mint ez méréssel ténylegesen megállapítható. Az esztergályosok által használt csavaros vastagságmérők 0,1 mm vastagságkülönbségeket érzékelnek. A motortekercselők mikrométere azonban 0,01 mm vastagságot méréssel meghatároz és az ezredmilliméterek becsülhetők. Ilyen vastagságmérő segítségével könnyen mérhető a papíros vastagsága.

#### B) Géppapír

A XVIII. század legvégén feltalált és a XIX. század közepén általánosan elterjedt papírgyártó gépek eleinte rongyot dolgoztak fel. 1840-től kezdve sikerült facsiszolatot (csiszolás útján elemi rostjaira bontott fát) előállítani és azt rongypéppel keverve, olcsóbb papírost előállítani. Ekkor már alkalmazni tudták a facsiszolatnál előnyösebb cellulózt is, amely úgy jön létre, hogy a fa sejtközi anyagát (a lignint) vegyi eljárással (nátron, majd a XIX. század második felében főleg szulfát kezeléssel) elválasztják, feloldják vagy lebegő állapotba juttatják. A XIX. század közepétől kezdve így a géppapír többnyire egyben facsiszolatból vagy cellulózból készült papír is. A rongy előnyös tulajdonságai miatt azonban speciális célokra (pl. bankjegy) gépen is gyártanak

teljesen vagy részben rongyból készülő papírt. Bélyegek nyomására általában cellulóz-papírokat használnak.

Papírnak általában a 180 g/m2 súly alatti papíripari terméket nevezzük. A legvékonyabb papír, a cigaretta- vagy kondenzátorpapír m2 súlya 8-15 g. A normál író-nyomópapírok súlya 60-70 g/m2, míg a csomagolópapírok súlya 70-180 g/m2 között mozog.

A papírokat anyagösszetételük alapján a következőképpen csoportosíthatjuk:

1. Rongy és rongytartalmú papírok, egészben vagy részben rongy alapanyagból. Pl. térképpapír, bankjegypapír.

2. Famentes papírosok, legnagyobbrészt tisztán fehérített cellulózból, ritkábban fehérített és fehérítetlen cellulóz keverékéből. Ilyen pl. a famentes bélyegpapír.

3. A félfamentes papírokat túlnyomó részben fehérített cellulózból és facsiszolatból gyártják.

4. Fatartalmú papírok azok, amelyeknek fehérítetlen cellulóz és facsiszolat a nyersanyaguk. Pl. fatartalmú irodai papír.

5. A nátronpapírok famentesek ugyan, azonban barna színük és magas szakítószilárdságuk folytán különböznek a többi papírostól. Pl. nátronpapírzsák cementnek.

##### a) Gépi papírgyártás

A papírgyárban a rostanyagokat a foszlatógépen (hollandi) vízzel keverve finom rostpéppé őrük, amíg a rostok megfelelő finomságot el nem érnek. Az egyes papíripari rostok a kész papírban maradó mennyiségük, minőségük, valamint kiőrlésűk szerint lényegesen befolyásolják a kész papír tulajdonságát. Itt adják be a töltőanyagokat és itt végzik az „enyvezést".

A hollandiból a papírpépet a keverőkádakba ürítik. Ezekben a hollandi gépeken előkészített nyersanyagot víz hozzáadása közben összekeverik, egységesítik.

A keverőkádakban a papíranyagot tovább hígítják vízzel. A hígítás mértéke attól függ, hogy milyen négyzetméter/súlyú papírt szándékoznak gyártani. A hígítás nemcsak az ívképződéshez, hanem az anyag alapos megtisztításához is szükséges. A különböző szennyeződéseket, nyersanyagcsomókat, homokot úgy távolítják el, hogy az erősen hígított anyagot homok- és csomófogó készüléken vezetik keresztül.

Ezután a híg pép a papírgép végtelen szitájára kerül, míg a víz a szita nyílásain keresztül lecsurog. A szitaszakasz hossza aszerint változik, hogy milyen papír előállítására tervezik. Hossza általában 14-32 m. Szélessége pedig a kész papírtekercs szélességénél nagyobb,: mert a szitát teljes szélességében kihasználni nem lehet és a papír keresztirányban zsugorodik. A zsugorodás az anyag összetételétől, őrlésétől, a gép sebességétől stb. függ. Általában 0,5-17 % között változik.

A papírgép különböző részei különféle eljárással víztelenítenek. Megkülönböztetünk nedves és száraz szakaszt. A papíranyag száraztartalma a gyártásegyes fázisaiban egyre növekszik, a szárítórész után 95,0 %.

A nedves szakasz két részből áll: a szitaszakaszból és a présszakaszból. A rázómozgást is végző szitára felfutó rostok a gyártás irányában igyekeznek
elhelyezkedni. A rostok a rázódás következtében összekuszálódnak és nemezelődnek. A szitaszakasz második részében a visszamaradó vizet vákuummal, szívószekrényekkel szívatják el. A víztelenítésen kívül a szívószekrények között történik a vízjel előállítása.

A szita végtelenítve van. Régebben dróttal szabályos öltésekkel összevarrták. Ez nyomot hagyhatott a papíroson, a filatelisták által szitavarratnak (felfedezőjéről Ladurnernek is) nevezett vízjelszerű jelenséget (203. ábra).



206/a. Eguttőr forrasztás nyomai

A szita a papírgépen aránylag gyorsan tönkremegy. A szívószekrények okozta nagy súrlódás, valamint a mellhengerek, az alsó leszedőhenger és a szita alsó felében levő irányító- és vezetőhengerek váltakozó hajlítása és a nagyfokú. feszítés csakhamar a léchuzalok törését idézi elő. A kisebb szakadásokat finom huzallal be lehet varrni. A szita széleinél és a végtelenítésnél keletkező repedések vagy szakadásokat, finom szitahuzal segítségével kézzel varrják meg. Á varrószál a szita futási irányára sohasem lehet merőleges, hanem ferde, mert különben órákon belül kikopik (203. ábra).

  

 203. Szita szakadásának varrata 204. Szita vízjelszerű benyomata

Bizonyos esetekben megmaradhatott a papírosban a finom drótból készült szitának a mintája is, apró, szabályosan elhelyezkedő kis mintázat formájában. Látható volt még a turulos bélyegeknél is, sőt kezdetben az aratós bélyegeknél is. A felszabadulás utáni időkben a réznyomással készített bélyegek ívszegélyén olyan helyen található, ahol a nyomólemez nyomása nem érte a papírost (204. ábra).

A szitán előállított papírszalagnak csak a szitával érintkező oldala lesz egyenletes, sima; a felső oldalon a rostok egyenlőtlenül helyezkednek el, mert az egyik jobban kiáll, mint a másik. Ezért a szívószekrények között egy aránylag könnyű hengert, ún. előnyomóhengert vagy eguttőrt helyeznek el. Az eguttőr belül üres, bordákkal alátámasztott durva huzalszövetből készült henger,
melyet általában a gépen futó szitával azonos számozású, de finomabb huzalból készült szitával vonnak be. A szitabevonat varratának finomnak kell lennie, különben a papírba benyomódva látható nyomot hagy.

A papír felületének egyengetésén kívül az eguttőrrel nyomják a, papírba a vízjelet is.

A *vízjel* előállítása úgy történik, hogy az eguttőr szitaköpenyére négyzet, trapéz vagy félkör keresztmetszetű drótból alakított betűket, számokat, jeleket vagy ábrákat erősítenek. Ezek az eguttőr egyenletes palástjából kiállnak és az eguttőr forgása közben a nedves papírrétegbe benyomódnak. A vízjel a rostokat a benyomott mintának megfelelő helyeken kissé oldalt nyomja, ezáltal a rostsűrűség és az anyagvastagság ezeken a helyeken kisebb lesz. Tekintettel arra, hogy a nedves papír ekkor már 8-9% száraztartalmú, a rostok az eguttőr hatása alól kikerülve nem folynak ismét össze.

A papír vastagsága a további víztelenítés folyamán a leszedőhengerpár és a prések között ismét kiegyenlítődik ugyan, de a benyomott vízjelnek megfelelő helyeken, vagyis a sajtolás előtti vékonyabb helyeken kevesebb anyag lesz a papírban mint másutt. Ennek következtében a kész papírost fény felé tartva, áteső fényben a papír ezeken a helyeken világosabbnak, áttetszőbbnek látszik. Ilyen módon állítják elő az úgynevezett bordázott papírt is. Ez úgy készül, hogy az eguttőr palástjára, annak tengelyével párhuzamosan futó drótok vannak erősítve, melyek a nedves papírba benyomódnak. Ilyen módon a szita futási irányára merőleges vonalozást kapunk.

A szitaszakasz a gautspréssel végződik.

A gép tovább haladva a nedvesprésbe kerül, ahol gumi, illetve gumi és homokkeverékből készített bevonattal ellátott öntöttvas hengerpárok között halad át. Három ilyen hengerpár van. A harmadik préspár a fordítóprés és ezzel a papír alsó fele is nyomást kap. A prések a papír víztelenítésén kívül tömörítik is azt, továbbá a felső hengerrel érintkező felületet egyenletesebbé, simábbá teszik.

Vékony végnélküli fonalat, ún. présfonalat szoktak a felső henger körül vezetni. Ezt azért alkalmazzák, hogy a papír beszakadása esetén a szakadás ne terjedjen a papír teljes szélességében végig, hanem csak a következő fonálig



205. Présfonal vízjelszerű benyomata

jusson el. A fonalak egymástól bizonyos távolságra vannak elhelyezve (az első préspárnál 10-15 cm, a másodiknál 25-30 cm, a harmadiknál 50-80 cm-re). A fonalak hátránya, hogy vízjelszerű nyomot hagyhatnak a papírban (205. ábra).

Az ezután következő szárítószakasz tükörfényes, belülről fűtött hengerek sorozatából áll. A meleg a papírban még megmaradt vizet elpárologtatja. A papírt a szárítóhengerek után, mielőtt feltekercselik, teljes szélességében hűtik.

Gépsima papírt úgy gyártanak, hogy a már száraz és hűtött papírt, előző nyirkosítás után a papírgépbe beépített, több hengerből álló acélból készült simítóhengersoron, az ún. szárazsimítón vezetik keresztül. A gépsimára gyártott papír a száraz simító után közvetlenül a tekercselőre kerül.

A nagyobb fokú simaságot kalanderekkel érik el.

A mázolt papír nyomtatásra kerülő oldalát igen finoman iszapolt kaolin és báriumszulfát tartalmú mázzal vonják be. Kötőanyaga kazein vagy keményítő. A bevonat az eredeti papíranyagot teljesen eltakarja. Ha ez a bevonat egyoldali, akkor a papírnak krómópapír a neve. Ha kétoldali, akkor műnyomópapír, krétázott papír.

A műanyagutánzatú papír tiszta fehérített cellulózból, sok töltőanyaggal készül. Igen erősen simított. Ha felületét késsel megkaparjuk, akkor bolyhos lesz, de nem keletkezik krétapor.

A papír színe minél fehérebb, annál nagyobb mértékben veri vissza a fénysugarakat. A papír általában sárgás színezetű, fehérségét újabban optikai fehérítőszerekkel pl. optimollal segítik elő. Ilyen a jelenleg vízjel nélkül gyártott bélyegpapíros, mely a használt optimol miatt a kvarclámpa fényében igen szép világoskék színben fluoreszkál.

A papírgépen előállított papírtekercseket az úgynevezett áttekercselőgépen viszik át. Erre azért van szükség, mert a papírgépen a papírszalag elszakadását gyakran nem lehet elkerülni, továbbá a g/m2 ellenőrzése céljából a gépen futó papírszalagból többször mintadarabot kell kitépni. A géptekercs tehát egyrészt nem mindig szakadásmentes, másrészt hibás részeket is tartalmaz. Áttekercselés közben a szakadásokat összeragasztják, illetve a hibás részeket eltávolítják. Ezáltal a feltekercselt papírszalag végnélkülivé válik. Néha átcsúszik egy-egy ragasztott ív és akkor a rányomott bélyeg leáztatva széthasad a ragasztás helyén két darabra.

A papír szatinálása, illetve simítása, amennyiben ez szükséges, egymás felett elhelyezett több simítóhengerrel ellátott gépen, kalanderen történik. Minél fényesebb papírt akarnak, annál inkább kell a papírt a simítás előtt nedvesíteni és nyirkos helyen tartani.

##### b) Papírminőségek, formaváltozások

A papíros minőségét, kivéve rendkívüli időket, amikor nyersanyagzavarokkal kell számolni, nem az anyagösszetétel, hanem a következő tényezők befolyásolják: az őrlés, az enyvezés (e kettő együtt meghatározza a papír szívóképességűt, minél jobban van az anyag kiőrölve, annál áttetszőbb apapír), a négyzetmétersúly (vastagság) és a töltőanyagtartalom (a nyomópapírok általában csak kis mértékben íróképések, mert csupán negyed, vagy fél enyvezéssel készülnek, ezek a papírok általában sok töltőanyagot tartalmaznak).

Azonos szívóképesség esetén az áttetszőséget (a papír hátoldalának fehérségét) befolyásolja a papír vastagsága és töltőanyagtartalma. A fent jelzett négy tényezőnek a legkülönbözőbb variációi lehetségesek, sőt előfordulhat, hogy halmozódnak azok a tényezők, melyek a papír tulajdonságát azonos irányban tolják el, pl. áttetszőség felé vagy a teljes átlátszatlanság felé.

A papírnak töltés útján adják meg azokat a speciális tulajdonságokat, melyek elengedhetetlenül szükségesek a papír minősége és felhasználása szempontjából:

1. kitöltik a rostok közötti teret, íly módon a papír simaságát, fényét és ezáltal nyomhatóságát javítják,

2. csökkentik a papír áttetszőségét és így mindkét oldalát írhatóvá ill. nyomhatóvá teszik,

3. növelik a papír puhaságát, simulékonyságát,

4. a töltőanyag színétől függően a papír színét is kedvezően befolyásolhatják, illetőleg árnyalhatják.

5. A töltőanyagok alkalmazásának más célja is lehet, pl. a papír égésének szabályozása a cigarettapapíroknál.

A töltőanyagok lehetnek: szilikátok (kaolin, talkum), szulfátok (gipsz és báriumszulfát), karbonátok (kréta, magnézium és báriumkarbonát) és oxidok (titánoxid).

Nehogy a papíron szétfusson a tinta, azaz íróképes legyen, „enyvezik". Európában először erre a célra állati enyvet használtak, és ezért, bár most már ugyanabból a célból gyantát, viaszt elszappanosítanak és a rostok közé bevíve, ott timsóval, alumíniumszulfáttal kicsapják, az eljárásnak mégis enyvezés maradt a neve.

Puha, gyengén enyvezett, vékony, kevés töltőanyagot tartalmazó papíron a festék átszívódik (1875. évi bélyegeknél). Vastag, erősen enyvezett papír, sok töltőanyaggal nehezen szívja be a festéket és így könnyen áll elő ivszínátnyomat. (Ilyen papír található, habár ritkán 1876-77-ben a bélyegeknél.) Az 1887-ben és 1899-ben előforduló áttetsző papír, mely a festéket kevésbé szívja be, rövid rostú, erősen kiőrölt anyagból készült, 1887-ben a réznyomásnál igen erősen összehúzódott.

Az 1913. évi turulos 12,50 és 60 filléres bélyegnél található színes papír alapnyomással készült és nem színezett papír. Gyárilag színezett papírt használtak a következő soroknál: 1952: Kossuth, Békekongresszus, 1953: Május 1, Marx emlék, Rákóczi, 1954: III. MDP kongresszus, Tudósok, 1956: Hunyadi, 1957: Bélyegnap, 1958: Sport, 1959: Balaton egyes értékei, 1960: Várak egyes értékei.

Az első világháború idején előfordult vízszintes csíkozású papíros.

1945 után, valószínűleg nyersanyag beszerzési nehézségek miatt, egyes sorok nemcsak fehér, hanem szürke papíroson is megjelentek. Ezenkívül vastag, puha papír is található. Szürke papíron előfordul: 1947: Repülő, Szabadsághősök, Postatakarékpénztár. Változó papírvastagság: 1948: Centenárium. Feltalálók, Költők, 1950: I. Terv.

A papír hajszálcsövessége folytán erősen nedvszívó. Szállításkor, tároláskor, nyomtatáskor mindig az adott hőmérséklet és légnedvesség hatása alatt áll. A papír relatív nedvességének lehetőleg azonosnak kell lennie a gépterem
szükséges 60 %-os relatív nedvességével, ennél legfeljebb 5-8%-kal lehet nagyobb.

A papír formaváltozását a relatív nedvesség változása okozza. Ha nagyobb nedvességtartalmú, oszlopban tárolt friss papírt a tárolóhelyiségből átviszünk a gépterembe, ahol elég magas a hőmérséklet, a légnedvesség viszont elég kicsi, száradás következik be, ami — az oszlopba rakás miatt — a papír szélein kezdődik. Ennek az lesz a következménye, hogy a szélek összehúzódnak, a belső részek változatlanul maradnak. Ez az ív teknősödése.

Ellenkező alakváltozással találkozunk, ha jól száradt papírt meleg, nedves helyiségbe viszünk. A papír szélei nedvességet vesznek fel, belső részük azonban nem, így a szélek megnyúlnak, fodrosodnak.

A teknősödés és fodrosodás okozza az ívek ráncosodását, mert az ívek alakváltozása következtében szemmel nem látható helyi méretváltozások, növekedések és csökkenések keletkeznek. Az ilyen papírt a nyomóhengereken — mivel azok felülete a papír minden pontját érinti — elfektetni nem lehet. Nyomás közben a helyi méretváltozások nem bírják egymást kiegyenlíteni, a nyomóhenger ezt ránc formájában vezeti le. Ilyen ráncokat majd minden nyomdai eljárással készült bélyegeken találhatunk, habár nagyobb mértékben fordulnak elő a réznyomatú bélyegek erősen nedvszívó és a nyomáshoz nyirkossá tett papírosán. A papír ilyen viselkedése illeszkedési zavarokat is okozhat, pl. elcsúszott nyomását idézi elő az egyik képnek, több fázisban történő nyomás esetében (l. 137. ábra). A ráncosodás okozója lehet egyébként helytelen gépbeállítás is.

A gépterembe szállított papírt mindezért hőkondícionálják. A papírt becsomagolva legalább 6-8 nappal a nyomás előtt a gépteremben tárolják, amíg a papír hőmérséklete el nem éri a gépteremét.

### 2. A vízjel

A magyarországi posta által használt értékcikkeken előforduló vízjelek eredetük szerint két főcsoportba, az osztrák és a magyar vízjelek csoportjába oszthatók. Osztrák vízjele az 1850. (kézi papír) és 1864. évi osztrák értékcikkeknek, továbbá az 1867. évi értékcikkeknek, valamint az osztrák gyártmányú 1868. évi magyar hírlapilleték-bélyegeknek van. Magyar vízjelek a hazai gyártmányú, 1871 után kiadott értékcikkek vízjelei.

#### A) A vízjelek osztályozása

A vízjelek további csoportosításának alapja a vízjel rendeltetése, illetve oka, így vannak vízjelek, amelyeknek célja a hamisítás megakadályozása, megnehezítése, illetve minél könnyebb felismerése. A vízjelek túlnyomó többségének ez a rendeltetése. Másféle vízjelek azok, amelyek a papíros minőségének fokozatát jelzik, vagy amelyek a papírosgyár védjegyét ábrázolják. Mindezek a különböző rendeltetésű vízjelek a gyártáskor a papírosba szándékosan benyomott vízjelek. Ezeken kívül előfordulnak olyan vízjelek is, amelyek a pa­pí­ros­gyártás folyamán, de nem vízjelképzés szándékával jöttek létre. Létre­jöttüket a papírosgyártással kapcsolatos különféle műveleteknek köszönhetik.
Ilyenek a szitavarratvízjel, a javítási, vagy vadszitavarratvízjel, a vonaldrótvízjel és a fonalvízjel. Ezeket mellékvízjeleknek nevezzük, amelyekről a papírosgyártással kapcsolatban már volt szó, egyébként pedig az egyes bélyegkiadások alatt kerülnek még szóba.

Az értékcikkeken a következő szándékos vízjeleket különböztetjük meg:

a) *Bélyegívvízjel*, azzal a rendeltetéssel, hogy a nyomdában a papírossal való esetleges visszaélést (a bevallottnál több bélyeg nyomása más papírosra) könnyebben lehessen felfedezni. Az ilyen vízjel a bélyeg nyomására szolgáló papírosíven egyszer vagy kétszer fordul elő, tehát nem minden bélyegre kerül rá. Bélyegívvízjelet alkalmaztak az 1850. évi, kézi papírosra nyomott osztrák levélbélyegeknél, továbbá 1864. június 1-től a levélbélyeg mellett a hírlap- és hírlapilleték-bélyegeknél is. Az osztrák hírlapbélyegek bélyegívvízjelét találjuk az 1868. évi magyar hírlapilleték-bélyegeken is.

b) *Teljes-vízjel*, a bélyeges borítékok, levelezőlapok és értékcikkel ellátott postai űrlapok hamisításának megnehezítésére. Alkalmazását az osztrák posta ugyancsak 1864-ben kezdte meg a borítékokon, s a magyar posta 1920-ig folytatta. Levelezőlapon 1874-1882 közt, értékcikkes postai űrlapokon 1875-1920 közt alkalmazták.

c) Bélyegvízjel, a bélyeghamisítás elleni rendeltetéssel. Ez a vízjel a bélyegív egész felületét betölti és ismétlődő ábrái, vagy azok részletei minden bélyegre ráterjednek. Ezt a vízjelfajtát 1881-ben vezette be a magyar posta és azóta néhány kiadástól eltekintve (Jókai L, Sport I., 1949 Alkotmány II., Felszabadulás II., Alumínium, 20 Ft légiposta, Virágblokk, továbbá az 1949 —1952 között kibocsátott réznyomású bélyegek: Petőfi II, Petőfi III, Sztálin, Virág I, 1950. légiposta, Bem, Bem-blokk, Gorkij, 80 éves a magyar bélyeg, 80 éves a magyar bélyeg-blokkok, Virág II, Rákosi Mátyás, Március 15, Néphadsereg napja II) 1961-ig állandóan alkalmazta. 1961-ben már csak négy vízjeles sorozatot bocsátottak ki (Postaminiszterek varsói konferenciája, Közlekedési miniszterek budapesti értekezlete, Gyógy- és ipari növények, Arcképek III.). A bélyegvízjelek alkalmazása azóta megszűnt. A bélyegvízjeleket egyszerűen vízjeleknek nevezzük.

d) *Számvízjel*, a papíros minőségi fokozatának jelzésére. E jelzés római szám, amely csak bélyegvíz jellel együtt fordul elő és a víz jelábrákban, vagy azok között elhelyezve, megadott távolságban ismétlődik. Az 1899-1908 közötti kiadások korona-vízjeleiben, valamint az ötágú nagycsillag-víz jelben alkalmazták. A bélyegek gyártásához választott papíros minőségének fokozata IV-es volt. Ámde a IV-es az 1899-es és 1904-es korona-vízjelben a korona jobbra dűlő keresztállásával, a VI-os pedig a balra dűlő állással fordul elő. A koronakereszt és a római szám ez egymáshoz képest hibás állásának oka vagy a korona heraldikailag helytelen ábrázolása volt, vagy az a tévedés, hogy a korona helyes ábrájához IV-es helyett Vl-ost illesztettek. Azonban függetlenül attól, hogy eredetileg a bélyegvízjel, vagy a számvízjel ábrája volt-e a helyes, a vízjelállások gyűjtésében mindenkor a korona heraldikailag helyes ábráját vették alapállásnak és a vízjelkatalógusok rendszere is ezen a szemléleten alapul. A koronakereszt és a római szám állásának e viszonylagos hibáját egyébként az 1908-as korona-vízjelben helyesbítették, a IV-es ekkor már balra dűlő kereszthez tartozott.

e) Gyári vízjel a papírosgyárnak vízjelként a papírosba nyomott védjegye. A magyar postai értékcikkeken három gyár védjegye fordul elő, a nagyszlabosié, a diósgyőrié és a hermanecié. A nagyszlabosi gyár védjegye két vízjelben, az 1899-es és az 1908-as korona-vízjelben, a bélyegvízjel ábrájába, illetve az ábrák közé helyezve, a diósgyőri gyár védjegye vízjel nélküli papírosban, a hermanecié levelezőlapokon fordul elő. A gyári vízjelek a papírosban egymástól bizonyos távolságra ismétlődnek.

A nyomdai ív formájától, illetve a bélyeg alakjától függően a bélyeghez képest vagy álló, vagy 90°-kal elfordult, fekvő vízjelű papírosra nyomtatják a bélyeget. Eszerint álló, vagy fekvő helyzetű a bélyegen a vízjel, de előfordul, hogy ugyanazon bélyeget álló és fekvő vízjellel egyaránt gyártanak. A vízjel alapállása többféleképpen változhat meg a bélyegén. Aszerint, hogy a papírost melyik oldalával, vagy melyik végével helyezik a gépbe, mind az álló, mind a fekvő helyzetben 4-4 állás jöhet létre. A vízjelhelyzet és a vízjelállás meghatározásánál a vízjelábra a papíros képoldaláról tekintendő. A víz jelhelyzetek és vízjelállások jelzései:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Az álló helyzet | A |  |
| állásai | 1 vagy a2 vagy b3 vagy c4 vagy d | álló alapállásálló tükörképű állásfejen álló alapállásfejen álló tükörképű állás |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A fekvő helyzet | A |  |
| állásai | 1 vagy a2 vagy b3 vagy c4 vagy d | balra fekvő alapállásbalra fekvő tükörképű állásjobbra fekvő alapállásjobbra fekvő tükörképű állás |

A magyar bélyegvízjelek, ábráik elhelyezkedése szerint, két csoportba oszthatók. Az egyik csoportba azok a vízjelek tartoznak, amelyek valamennyi ábrája, akár egymásba fonódva, akár egymástól különállva, azonos helyzetben és állásban ismétlődik (I—VI, VIII és a makkos-vízjel). Ez esetben a vízjelhelyzet, vagy víz jelállás bármelyik ábráról, illetve azok megfelelő részletéről közvetlenül megállapítható. A másik csoportot azok a vízjelek alkotják, amelyek ábrái egymáshoz képest 180°-kal (VII, XI-XIII), vagy 90 és 180°-kal elfordulva állnak (IX és X). E vízjelek helyzete és állása az ábrák egy-egy ismétlődő csoportjára értendő.

A vízjelhelyzet és vízjelállás megállapításának lehetősége általában az ábrák szimmetriaviszonyaitól függ, de különböző irányú ábrák együttes előfordulása ezt a lehetőséget módosítja. A vízjelhelyzetek és vízjelállások előfordulásának részletezésére az egyes vízjelek ismertetésének keretében kerül sor.

#### B) Bélyegív-vízjelek

##### I. K K H M - vízjel

Helyenként kettősvonalú írott K K H M (Kaiserliches Königliches Handels Ministerium) betűk a papírív közepén függőleges elhelyezésben, 235 mm hosszú
és 35 mm széles sávban, a felső ívnegyedek öt alsó és az alsó ívnegyedek öt felső bélyegsorával egy vonalban. Jobbra vagy balra kissé belenyúlik a bélyegképekbe; a papíros erősen eltolt gépbehelyezése esetén egyes vízjelvonalak az egész bélyegképen áthaladhatnak. A vízjel nyomai a 240 bélyeget tartalmazó bélyegívnek legfeljebb 20 bélyegképén láthatók.

A papírosív gépbehelyezésétől függően mind a négy vízjelállás előfordulhat és elő is fordul.

Ezt a vízjelet kizárólag az 1850. évi levélbélyeg-kiadás kézi papírosán, tehát 1854. július 20-ig (a géppapír használatának elrendeléséig) nyomtatott bélyegíveken találhatjuk. Mivel több gyár szállította a papírt, a vízjel rajzában kisebb eltérések, néha vízjel-sérülések is fedezhetők fel.

##### II. BRIEF-MARKEN vízjel

A papírgyártó gép egy-egy szitáján egymás alatt 250 mm-enként ötször ismétlődő, kettősvonalú antikva betűs BRIEF-MARKEN felirat a papírív egész szélességében. A felirat hosszúsága 428 mm, betűmagasság 33 mm. A végnélküli papírnak nyomtatási ívekre való szétvágását megkönnyítendő, minden két felirat között középúton kettős vízjelcsík húzódik, a vágás e kettő között történik. Mivel a bélyegeket négyszer százas ívekben nyomtatták, az egész íven a felirat kétszer, a vízjelcsík pedig alul és felül egyszer, középen kettőzve található. 100 bélyeg közül 40-en fordulhat elő a betűk kisebb-nagyobb részlete, a vízjelcsík viszont csak erősen eltolt gépbehelyezés esetén kerülhetett rá kis részben bélyegre. A szita 5 felirata között kis rajzbeli eltérések észlelhetők.

Mind a négy vízjelállás előfordul.

Ezt a vízjelet 1964. június 1. után alkalmazták, tehát az 1863. és az 1867. évi levélbélyeg-kiadáson egyaránt előfordul.

##### III. ZEITUNGS-MARKEN vízjel

Az előzőhöz hasonló elrendezésben kettősvonalú antikva betűs ZEITUNGS-MARKEN. felirat, hosszúsága 445 mm, betűmagassága 24 mm. Az öt felirat közt kisebb rajzbeli eltérések itt is előfordulnak.

Mind a négy vízjelállás megtalálható.

Alkalmazták az 1863., 1867. évi hírlapbélyeg-kiadásoknál, valamint az osztrák és az 1868. évi magyar hírlapilleték-bélyegeknél (1864. jún. 1. után).

#### C) Teljes-vízjelek

##### I. BRIEF-COÜVERTS vízjel

Kettősvonalú antikva betűs, kb. 520 mm hosszú, 50 mm közzel ismétlődő BRIEF-COUVERTS felirat. Betűmagasság 25 mm. A vízjel a levélborítékon ferdén keresztben húzódik, egy-egy borítókra legfeljebb 4-5 betű kerülhet. Négy méretváltozata ismeretes.

Mind a négy vízjelállás előfordul.

Alkalmazták az 1863. és 1867. évi osztrák ill. közös levélborítékok minden értékén 1864. június 1-től.

##### II/a MAGYAR KIR. POSTA vízjel

Egymásba fonódó díszes írott nagybetűs MAGYAR KIR. POSTA felirat, hosszúsága 150 mm, betűmagassága 25 mm. A felirat az értékjegyes borítékon a felső bal saroktól ferdén keresztben húzódik, minden borítékon egyszer teljesen.

Csak az alapállás ismeretes.

Az 1874. évi levélboríték-rajzú I. és II. kiadású bélyeges levélborítékok vízjele.

##### II/b MAGYAR KIR. POSTA vízjel

Antikva nagybetűs MAGYAR KIR. alatta kettősvonalú antikva nagybetűs POSTA felirat, hosszúsága 93 mm, magassága 30 mm. Egyszer a levelezőlap közepén.

Csak az alapállás előfordulása bizonyított.

Az 1874. évi levélborítékrajzú értékjeles levelezőlap vízjele.

##### II/c MAGYAR KIR. POSTA vízjel

Mint az előbbi, de a felső sor ívelt. Egyszer az utalványlapon. Tükörképű állás is előfordul.

Az 1874. I. és az 1876. I. kiadású postautalványlapok vízjele.

##### II/b MAGY AR KIR. POSTA vízjel

Kettős vonalú groteszk nagybetűs MAGYAR KIR. POSTA felirat, hosszúsága 150 mm, betűmagassága 20 mm. Egyszer részlegesen a levélborítékon. Csak az alapállás ismeretes.

A levélborítékrajzú 1878. évi bélyeges levélboríték vízjele.

##### III. M. K. POSTA vízjel

Kettősvonalú groteszk nagybetűs, 88 mm hosszú, 15 mm betűmagasságú, közvetlen egymásutánban ismétlődő M. K. POSTA szöveg (a feliratok vége és kezdete közti távolság 8 vagy 22 mm). Levelezőlapon függőlegesen, postautalványon vízszintesen, levélborítékon ferdén.

Mindegyik vízjelállás előfordul.

Az 1876. évi levélborítékrajzú levelezőlap és postautalványlap (II.), valamint az 1877. évi levélboríték-kiadás vízjele.

##### IV. KINCSTÁRI JÖVEDÉK kisegítő vízjel

Kettősvonalú antikva nagybetűs, kb. 350 mm hosszú, 45 mm betűmagasságú KINCSTÁRI JÖVEDÉK felirat. Az illetékbélyeggel előnyomott postai szállítólevelek vízjele, postai értékcikkhez átmenetileg használták. Utánvétek lapon függőlegesen, levélborítékon ferdén.

Tükörképű állás előfordul.

Az 1876. évi utánvételi lap és az 1880. évi levélborítók vízjele.

##### V. M. K. POSTA vízjel

Kettősvonalú kurzív nagybetűs, 100 mm hosszú, 18 mm betűmagasságú, 20 mm közökkel ismétlődő M. K. POSTA felirat, ferdén a boríték különböző részein.

Minden állás előfordul.

Az 1881. évi bélyeges levélboríték vízjele.

##### VI ja MPT vízjel

Groteszk kettősvonalú nagybetűs, 80 mm széles sávban megszakítatlan hullámvonal mélyüléseiben elhelyezkedő MPT felirat, alatta postakürt, a hullámvonal kiemelkedő részén stilizált távíróoszlop. 1906. évi kiadású távirati űrlap vízjele.

##### VI/6 MPT vízjel

Groteszk kettősvonalú nagybetűs, az előbbihez hasonló elrendezésű, díszítmények és postakürtök közt elhelyezkedő MPT feliratok folytatólag. 1908-tól pénzutalvány- és postai megbízási űrlapok vízjele.

#### D) Bélyegvízjelek

##### I. Kr. vízjel

Egymásba fonódó ellipszisek, közepükön kisbetűs kr, mint a krajcár rövidítése. Az ellipszisek mérete: 36-37x32-33 mm, a k betű magassága kb. 13, az r betűé 9 mm.

A bélyegeken csak fekvő helyzetben, négy állásban fordul elő. A vízjelállás bármelyik betűről, vagy azok megfelelő részletéről is megállapítható.

Előforduló vízjelhelyzet és vízjelállás:

B 1 balra fekvő kr

B 2 balra fekvő tükörképű kr

B 3 jobbra fekvő kr

B 4 jobbra fekvő tükörképű kr

A vízjel előfordulása

1881 Színesszámú krajcáros, I. lemez

1881 Hírlapbélyeg

##### I/a Kr-vízjel

Az I. vízjelhez hasonló ábra, amelytől méreteiben tér el. Az ellipszisek mérete: 36-39x32-33 mm, a k betű magassága 13-15, az r betűé 9-10 mm.

A postabélyegeken csak fekvő helyzetben, a hírlapilleték-bélyegeken, ritkán, álló helyzetben is előfordul. Mindkét helyzetben négy-négy állása lehetséges. A víz jelállás bármelyik betűről, vagy azok megfelelő részletéről is megállapítható.

Előforduló víz jelhelyzet és vízjelállás.

|  |  |
| --- | --- |
| A 1 | álló kr |
| A 2 | álló tükörképű kr |
| A 3 | fejen álló kr |
| A4 | fejen álló tükörképű kr |
| B 1 | balra fekvő kr |
| B 2 | balra fekvő tükörképű kr |
| B 3 | jobbra fekvő kr |
| B 4 | jobbra fekvő tükörképű kr |

A vízjel előfordulása: 1881 Színesszámú krajcáros, I. lemez, 1881 Színesszámú krajcáros, II. lemez, 1881 Hírlapbélyeg, 1888 Feketeszámú krajcáros, 1889 Hírlapilleték-bélyeg.

Az I. és I/a vízjelek közötti méreteltérés magyarázata az, hogy a posta 3 évenként tartott árlejtést a papírszállításra, s 1887-ben az addigi szállító nagyszlabosi papírgyár helyett a fiumei kapta a rendelést. Ennek gépe azonban keskenyebb volt, s ezért nem használhatta a meglevő eguttőrt, hanem újat kellett készíttetnie. Az I. és I/a vízjelet teljes ábrájukról, vagy legalább a teljes k és r betűikről lehet megkülönböztetni, tehát többnyire csak összefüggő példányokon, tömbökön. Bizonyos esetekben azonban egyértelmű megállapításról egyes példányokon is szó lehet. így pl. I. vízjelűek az 1887 előtti lebélyegzésű, valamint a sűrűfogazatú, vagy vegyes fogazatú példányok; I/a vízjelűek a 14-15 mm magas k betűs példányok.

A nagyszlabosi vízjelnek van egy további jellegzetessége. A vízjelnyomó eguttőr kb. 2 m hosszú henger, és az ezen levő szitára vannak ráforrasztva vastag huzalból soronként egymásután a vízjelet képező ellipszisek és ezek belsejébe a betűk. Mikor a hengersoron soronként egymásután, köröskörül felforrasztották az ellipsziseket, az utolsó ellipszissor lencsealakú metszőidomai nem érték el az első ellipszissor négyzetalakú metszőidomait, hanem az egész henger hosszában 1-3 mm köz kimaradt. Ezenkívül a kétféle metszőidom, amelynek itt össze kellett volna illeszkednie, többé-kevésbé még oldalra is eltér egymástól. Ebbe az 1-3 mm széles csíkba, a henger egész hosszában egy drótszálat forrasztottak bele. Ez az egyenes vonal az eltérő metszőidomok között csak a nagyszlabosi papíroson készült bélyegeknél található (206/a ábra).

Az ellipsziseket darabokból forrasztották Össze éspedig a metszőpontoknak megfelelően. Egyes darabok használat közben a szitáról leváltak, különösen a lencse alakú metszési idom egy-egy oldalán. Ritkábban váltak le az egyes betűk vagy azoknak darabjai (206/6 ábra). Megtörtént az is, hogy a felforrasztott részek először csak meglazultak és elgörbültek, továbbá, hogy egyes vízjelhelyek különösen a betűknél betömődtek (206/c ábra).

##### II. Nagykorona-vízjel, ellipszisben

Egymásba fonódó ellipszisekben a magyar korona, alulnézetben. Az ellipszisek mérete: kb. 47x43 mm, a korona legnagyobb szélessége 27-28 mm. Az ellipszisek középpontjainak egymástól való távolsága vízszintes irányban kb. 40, függőlegesen kb. 44 mm.



206. Eguttőr sérülésének nyomai

A bélyegeken csak fekvő helyzetben fordul elő, négy állásban. Az ábra a korona keresztjének dőlése miatt válik aszimmetrikussá, ezért a vízjelállást a kereszt dőlése árulja el. A víz jelállás tehát csak olyan példányokon állapítható meg, amelyeken a korona keresztje rajta van.

Előforduló vízjelhelyzet és vízjelállás:

B 1 balra fekvő korona, balra dűlő kereszttel

B 2 balra fekvő korona, jobbra dűlő kereszttel

B 3 jobbra fekvő korona, balra dűlő kereszttel

B 4 jobbra fekvő korona, jobbra dűlő kereszttel

A vízjel előfordulása: 1898 Feketeszámú krajcáros, 1898 Hírlapbélyeg, 1898 Hírlapilleték-bélyeg.

##### III. Nagykorona-vízjel, körben

Egymásba fonódó körökben a magyar korona, alulnézetben. A körök átmérője kb. 45 mm, a korona legnagyobb szélessége kb. 30 mm. A körök
egymástól való távolsága vízszintes és függőleges irányban kb. 42 mm. A 4-4 egymásba fonódó kör által alkotott négyszögidomokban a papírosgyár védjegye a gyári vízjel, vagy a papírosminőség fokozatát jelző római szám, a számvízjel van elhelyezve. E vízjelek egymástól meghatározott távolságra levő idomokban ismétlődnek.

A levél- és hírlapbélyegeken fekvő, a portóbélyegeken és a levélbélyegek próbanyomatain álló helyzetben fordul elő. Mindkét helyzetben a II. vízjelhez hasonlóan, a korona keresztjének dőlése szerint, négy állása van. A vízjel helyzete a koronaábra kis részletéből is megállapítható, a vízjelállás pedig a korona keresztjéről, vagy a számvízjelből. A vízjelállások rendszerezésében a heraldikailag helyes koronaábra az alap, tehát a balra dűlő keresztes korona, a hozzátartozó VI-os számvízjellel.

Előforduló vízjelhelyzet és vízjelállás:

A 1 álló korona, balra dűlő kereszttel

A 2 álló korona, jobbra dűlő kereszttel

A 3 fejen álló korona, balra dűlő kereszttel

A 4 fejen álló korona, jobbra dűlő kereszttel

B 1 balra fekvő korona, balra dűlő kereszttel

B 2 balra fekvő korona, jobbra dűlő kereszttel

B 3 jobbra fekvő korona, balra dűlő kereszttel

B 4 jobbra fekvő korona, jobbra dűlő kereszttel

A vízjel előfordulása: 1899. Feketeszámú krajcáros, 1899. Hírlapbélyeg, 1900. Turulos, 1900. Hírlapbélyeg, 1903. Zöldportó, 1915. Kisegítő portó.

Az előzővel lényegileg azonosnak elgondolt vízjel eltérő kivitelének magyarázata az, hogy az II. vízjel eguttőrjének elkészülése után egy évvel, 1899-ben újból a nagyszlabosi papírgyár kapott szállítási megrendelést és ennek szélesebb gépjéhez kellett alkalmazni a vízjel rajzát.

A II. és III. vízjel hasonló koronaábrájának a feketeszámú krajcárosok egyes példányain való megkülönböztetése a következő ismérvek alapján lehetséges:

A korona két oldalsó pántját jelző vonalköz a II. vízjelben keskeny, a III. vízjelben szélesebb.

A pánt alsó vonala a II. vízjelben a második oromzat külső szélén, a III. vízjelben a második oromzat tetején végződik.

A korona két-két szélső oromzata a II. vízjelben azonos formájú és kb. egyforma magas, a III. vízjelben a szélső oromzat alacsony és keskeny, a mellette levő magas és széles.

A csúcsos oromzat a II. vízjelben keskeny és a két szélsővel kb. egyforma magas, a III. vízjelben a csúcsos oromzat széles és a mellettük levőknél alacsonyabb.

A korona alulnézetű homlokpántját jelző körívek a II. vízjelben a homlokpánt szélső pontján záródnak, a III. vízjelben beljebb, a koronaláncokat jelző horgoknál.

A horgok közötti távolság a II. vízjelben 23 mm, a III. vízjelben 26 mm. A II. vízjel vonalai átnézetben és oldalfényben tekintve is élesen látsza-
nak, a III. vízjel vonalai átnézetben elmosódottak, oldalfényben pedig a másik vízjelhez képest kevésbé látszanak.

A nagykorona-vízjelű Feketeszámú krajcárosok megkülönböztetésére a vízjelábrák részletein kívül a papíros és a bélyegek színe is alkalmas.

##### IV. Kiskorona-vízjel

A korona felülnézetű, aszimmetrikus ábrája, amely egész terjedelmében ráfért a turulos rajzú bélyegre és egymástól olyan távolságra ismétlődött, hogy minden bélyegre 1-1 teljes koronaábra eshetett volna. Ritkán fordult azonban elő, hogy a bélyegekre teljes ábra került, többnyire két, vagy több ábra részlete esik egy-egy bélyegre. A vízjelben, négy korona közé helyezve, nyomdai ívenként egyszer számvízjel fordult elő.

A levél- és hírlapbélyegeken álló, a portóbélyegeken fekvő helyzetben fordul elő. Mindkét helyzetben mind a négy vízjelállás előfordul. Mind a vízjel helyzete, mind a vízjel állása minden bélyegen megállapítható, mert a vízjelállás meghatározásához nem csak a korona keresztje, hanem az aszimmetrikus koronaábra részletei is elegendők. A vízjelállások gyűjtésénél a korona heraldikailag helyes ábrája tekintendő alapállásnak.

A vízjelhelyzet és vízjelállás:

A 1 álló korona, balra dűlő kereszttel

A 2 álló korona, jobbra dűlő kereszttel

A 3 fejen álló korona, balra dűlő kereszttel

A 4 fejen álló korona, jobbra dűlő kereszttel

B 1 balra fekvő korona, balra dűlő kereszttel

B 2 balra fekvő korona, jobbra dűlő kereszttel

B 3 jobbra fekvő korona, balra dűlő kereszttel

B 4 jobbra fekvő korona, jobbra dűlő kereszttel

A vízjel előfordulása: 1904. (1906.) Turulos, 1904. Hírlapbélyeg, 1905. (1906.) Zöldportó, 1915. Kisegítő portó.

##### V. 1908-as keresztmetszetű korona-vízjel

A korona keresztmetszetű ábrája, amely az előző vízjelhez hasonlóan egész terjedelmében ráfért a turulos-nagyságú bélyegre és egymástól olyan távolságra ismétlődött, hogy minden bélyegre 1-1 ábra juthatott volna. Itt is ritkán fordult elő, hogy teljes ábra került a bélyegre, többnyire két, vagy több ábra részlete esik 1-1 bélyegre. A vízjelben nyomdai ívenként egyszer négy korona közé helyezve gyári vízjel fordult elő és benne a papírosminőséget jelző számvízjel.

A vízjel a levél- és hírlapbélyegeken álló, a portóbélyegeken fekvő helyzetben fordul elő, mindkét helyzetben négy-négy állással. A vízjel helyzete minden bélyegen, a vízjelállás azonban csak azon példányokon állapítható meg, amelyeken a korona keresztje rajta van. Ennek a vízjelnek a gyártási alapállása heraldikailag helyes volt, valószínűleg helyesbítették az előző korona-vízjelekhez képest a kereszt dűlését.

Előforduló vízjelhelyzet és vízjelállas:

A 1 álló korona, balra dűlő kereszttel

A 2 álló korona, jobbra dűlő kereszttel

A 3 fejen álló korona, balra dűlő kereszttel

A 4 fejen álló korona, jobbra dűlő kereszttel

B 1 baba fekvő korona, baba dűlő kereszttel

B 2 baba fekvő korona, jobbra dűlő kereszttel

B 3 jobbra fekvő korona, baba dűlő kereszttel

B 4 jobbra fekvő korona, jobbra dűlő kereszttel

A vízjel előfordulása: 1908. Turulos, 1908. Hírlapbélyeg, 1908. Zöldportó.

##### VI. 1909-es keresztmetszetű korona-vízjel

A koronának az előző vízjelhez hasonló keresztmetszetű ábrája, amely szintén egész terjedelmében ráfért a turulos rajzú bélyegre és egymástól olyan távolságra ismétlődött, hogy minden bélyegre 1-1 koronaábra juthatott volna. Itt is ritka eset, ha teljes korona került a bélyegre, általában két, vagy több ábra részlete jut 1-1 bélyegre.

A levél- és hírlapbélyegeken álló, a portóbélyegeken fekvő helyzetben fordul elő, mindkét helyzetben négy-négy állással. A vízjel helyzete minden bélyegen, az állása csak olyan példányokon állapítható meg, amelyeken a korona keresztje rajta van. A vízjel gyártási alapállása heraldikailag helyes volt.

Előforduló vízjelhelyzet és vízjelállás:

A 1 álló korona, balra dűlő kereszttel

A 2 álló korona, jobbra dűlő kereszttel

A 3 fejen álló korona, balra dűlő kereszttel

A 4 fejen álló korona, jobbra dűlő kereszttel

B 1 baba fekvő korona, baba dűlő kereszttel

B 2 baba fekvő korona, jobbra dűlő kereszttel

B 3 jobbra fekvő korona, baba dűlő kereszttel

B 4 jobbra fekvő korona, jobbra dűlő kereszttel

A vízjel előfordulása: 1909. Turulos, 1909. Hírlapbélyeg, 1909. Zöldportó.

##### VII. Kettőskereszt-vízjel

Álló és fejen álló kettőskereszteknek a hármashalmot jelző hullámvonallal alkotott vízszintes, egymás alatt ismétlődő láncolata.

Álló és fekvő helyzetben is előfordul. A helyzete általában a bélyeg formájától függ, de azonos formájú bélyegeken is előfordulhat mindkét helyzetben. A vízjel helyzete bármely bélyegen megállapítható. Ez az első szimmetrikus vízjel; két szimmetriatengelye lévén, az állása nem állapítható meg.

Előforduló vízjelhelyzet:

A álló és fejen álló kettőskeresztek

B balra és jobbra fekvő kettőskeresztek

A vízjel előfordulása: 1913. Turulos, 1913., 1920. és 1922. Hírlapbélyeg, Árvízbélyeg I, 1916-1924. Aratós, 1916-1923. Parlamentes, Sürgős, III. Hadisegély, Koronázás, Károly-Zita, Magyar Posta, Magyar Tanácsköztársasági Arcképek, Hadifogoly, Koronás Madonna 50 és 100 K, Petőfi I, Ikarusz 100-2000 K, 1914 Zöldportó, Pirosszámú zöldportó, Magyar Posta-portó, 1921-1924. Hivatalos, Postatakarékpénztár (valamint természetesen ezek felülnyomott példányain).

##### VIII. Négyszeres kettőskereszt (vagy Csillagkereszt)-vízjel

Az országalmából átlósan kiágazó négy kettőskereszt. Az ábra egymás mellett az aratós nagyságú bélyegeknek megfelelő távolságban, egymás alatt pedig a bélyegtávolságnál sűrűbben ismétlődik. Az ábra mérete 17,5x19 mm.

Álló és fekvő helyzetben fordul elő és a helyzete minden bélyegen megállapítható.\* Vízjelállása azonban kéttengelyű szimmetriájánál fogva nem állapítható meg.

Előforduló vízjelhelyzet:

A álló négyszeres kettőskeresztek

B fekvő négyszeres kettőskeresztek

A vízjel előfordulása: Koronás Madonna 200-10,000 K, Ikarusz 5,000 és 10,000 K, Jótékonyság, 1924 Aratós-parlamentes, I, Pengő-filléres, Keskeny Madonna, 1927 Légiposta, Szent István I, Szent István II, Zeppelin, I. Pengőfilléres portó, 1924 Hivatalos 500 és 1,000 K.

##### IX. Szabadonálló kettőskereszt-vízjel

Szabályosan ismétlődő álló és fejen álló, balra és jobbra fekvő kettős­keresztek. Vízszintes irányban, álló keresztek és talpukkal jobbra néző fekvő keresztek, vagy fejen álló keresztek és talpukkal balra néző keresztek váltakoznak egymással. Az ábráknak e kétféle vízszintes sora felváltva követi egymást. Az egymás alatti vízszintes sorok váltakozó irányban fekvő keresztjeinek talpa egy vonalba esik. A vízjel álló és fekvő helyzetben is előfordul. Helyzete általában a bélyeg formájától függ, de azonos formájú bélyegeken is előfordulhat mindkét helyzet. Kétféle vízjelállása különböztethető meg, a normál és a tükörképű. A vízjel helyzete és állása a kis formájú bélyegeken csak ritka esetben állapítható meg.

Előforduló vízjelhelyzet és vízjelállás:

A 1 balra és jobbra fekvő keresztek talpa egy, függőleges vonalba
esik; az álló keresztek mellett fekvő keresztek talpa jobbra néz

A 2 balra és jobbra fekvő keresztek talpa egy, függőleges vonalba
esik; az álló keresztek mellett fekvő keresztek talpa balra néz

B 1 álló és fejen álló keresztek talpa egy, vízszintes vonalba esik; az
álló keresztek mellett fekvő keresztek talpa jobbra néz,

B 2 álló és fejen álló keresztek talpa egy, vízszintes vonalba esik; az
álló keresztek mellett fekvő keresztek talpa balra néz.

\* E vízjel kétféle helyzetének előfordulásait általában nem kutatták és nem gyűjtötték, minthogy az volt az általános hiedelem, hogy négy tengelyre szimmetrikus ábra lévén, nem állapítható meg kétféle helyzete. Az eddigi megállapítások szerint az Aratós és az 1927 Légiposta fekvő alakú bélyegein álló, a többi bélyegen pedig fekvő helyzetben fordul elő.

A vízjel előfordulása: II. Pengő-filléres, 1930-as Horthy, Szent Imre, 1932-1949-ig, Művész-blokk, Repülő alap II, Délvidék, Arcképsor, Széchenyi, Milliós, Milpengős, Milliárdos, Billiós, Adópengős, Forint-filléres,. 1947 Légipostai Szabadsághőseink, SAS, Roosevelt és blokk, Postatakarék, II. Pengőfilléres portó, Kékportó, Barnaportó I., Forint-filléres portó I.

##### X. Kettőskeresztes címer-vízjel

Szabályosan ismétlődő álló és fejen álló, balra és jobbra fekvő koronás címerek. A vízjelábráknak e rendszere, a bélyeg formájától függően, álló vagy fekvő helyzetben fordul elő. A vízjelhelyzet a címerek viszonylagos helyzete és a korona keresztjének dőlése alapján állapítható meg olyan bélyegeken, amelyeken a megfelelő vízjelrészlet és a korona keresztje rajta van. Mindkét helyzetnek két-két állása, a normál és a tükörképe különböztethető meg.

Előforduló vízjelhelyzet és vízjelállás:

A 1 álló címer a fejen álló címer bal oldalán, a balra fekvő címer a jobbra fekvő felett helyezkedik el és a koronák keresztje balra dől

A 2 álló címer a fejen álló címer jobb oldalán, a balra fekvő címer a jobbra fekvő alatt helyezkedik el és a koronák keresztje jobbra dől

B 1 álló címer a fejen álló címer jobb oldalán, a balra fekvő címer a jobbra fekvő alatt helyezkedik el és a koronák keresztje balra dől

B 2 álló címer a fejen álló címer bal oldalán, a balra fekvő címer a jobbra fekvő felett helyezkedik el és a koronák keresztje jobbra dől.

A vízjel előfordulása: Templomos II, Katona, Arcképsor, Repülő alap III, Vöröskereszt I, Vöröskereszt II, Gyászbélyeg, Királyok, Templomos III, Hadvezérek, Hadigondozás, Repülő alap IV, Repülő alap V, Karácsony, Szent Margit, Vöröskereszt III, Kossuth I, Nagyasszonyok, Bajcsy-Zsilinszky, Szakszervezet I, Vértanúk, Újjáépítés, Köztársasági emlék, Lovasfutár, Bélyegjubileum, Vasútjubileum, Parasztnapok, Béke IL, Barnaportó II.

##### XI. Kossuth-címer vízjel

Álló és fejen álló címerek, amelyek függőleges oszloponként váltakoznak. A bélyeg formája szerint álló, vagy fekvő helyzetben fordul elő, kivétel a Lánchíd-blokk III, amelyen mindkét helyzet előfordul. A vízjelhelyzet minden bélyegen megállapítható. A vízjelállások közül mindkét helyzetben kettő, a normál és a tükörképű különböztető meg, a kettőskereszt helyzetéből.

Előforduló vízjelhelyzet és vízjelállás:

A 1 álló és fejen álló címerek, a kettőskereszt jobb oldalon

A 2 álló és fejen álló címerek, a kettőskereszt bal oldalon

B 1 balra és jobbra fekvő címerek, a kettőskereszt jobb oldalon

B 2 balra és jobbra fekvő címerek, a kettőskereszt bal oldalon

A vízjel előfordulása: Harmincéves a felszabadító Szovjetunió, 1947 Bélyegnap, Centenárium, Feltalálók-felfedezők, Lánchíd I, Eötvös, Költők-írók, [Szakszervezet](http://Szakszervezet.il) II, 1947 Bélyegnap, Nőnap, Tanácsköztársaság, Puskin, Szak-

szervezet III, Petőfi II, VIT, Alkotmány, UPU, Lánchíd II-III, 1949 Bélyegnap, Ötéves terv I, Bélyegmúzeum.

##### XII. (eddig XlII-asnak nevezett) ötágú nagycsillag-vízjel

Álló és fejen álló ötágú csillagok,\* amelyek függőleges oszloponként váltakoznak. Egymástól meghatározott távolságra eső csillagidomokba helyezve, a papírosminőség fokozatát jelző római szám fordul elő.

A bélyegek formájától függően álló, vagy fekvő helyzetben, de egyes bélyegeken mindkét helyzetben előfordul. A víz jelállás csak a számvízjel révén állapítható meg, amelynek nyolcféle állása fordulhat elő.

Előforduló vízjelhelyzet:

A álló és fejen álló ötágú csillagok

B balra és jobbra fekvő ötágú csillagok

A vízjel előfordulása: Sakk, Május 1 I, Szakszervezet IV, Gyermek I, DISZ I, UPU II és blokk, Újítók, Sport II, Béke III, Lenin, Rovarok (a 40 f és 60 f kivételével), Anya- és csecsemővédelem, Tanácsköztársasági emlék II, Május 1 V, MDPIII. kongresszusa, Ötéves az alkotmány 1 Ft, Tudósok (a 8 f, 20 i, 40 f, 2 Ft kivételével), Téli sport 40-80 f, Állami nyomda, Munka 8 f, 10 f, 20 f, 40 f, 60 f, 70 f, 1 Ft, 1,70 Ft, 2 Ft, 2,60 Ft, 3 Ft, Költők, Közlekedés 1 Ft, és 2 Ft, Sport III 40 f, Forint-filléres portó II, Barnaportó III, 50 éves a magyar portóbélyeg.

##### XIII. Ötágú kiscsillag-vízjel

Az előző vízjelhez hasonló csillagok, álló, vagy fejen álló csillagokat tartalmazó függőleges oszlopokban. A vízjel a bélyeg formájától függően, álló vagy fekvő helyzetű, de egyes bélyegeken mindkét vízjelhelyzet előfordul. A víz jelállás nem állapítható meg.

Előforduló vízjelhelyzet:

A álló és fejen álló ötágú csillagok

B balra és jobbra fekvő ötágú csillagok

A vízjel előfordulása: Épületek I, November 7 I 1 Ft, Ötéves terv II 8 f - 1 Ft, Madarak I 40 f és 2,50 Ft, Ohmpia I 30 f - 1 Ft, Sztálingrád 60 f, Sztálin-gyász, Üdülők (az 1 Ft kivételével), Épületek II, Népstadion (a 5 Ft kivételével), Népviseletek I (a 2,50 Ft kivételével), 1953 Bélyegnap, Zeneszerzők 30 f és 1 Ft, Lenin, Rovarok (a 2 Ft kivételével), Repülőnap, ötéves az alkotmány, Gyümölcsök, Jókai és blokk, Tudósok, Forint-filléres portó II, Barnaportó III. 50 éves a magyar portóbélyeg, Vörös-fekete portó.

Az ötágú nagycsillag- és az ötágú kiscsillag-vízjel megkülönböztetéséhez: Az ötágú csillagok egymástól való távolsága nem mindenhol egyforma, különösen nem a nagycsillagoké. A kétféle ötágú csillag elhelyezkedésére érvényes az a szabály, hogy a nagycsillagok vízszintes irányban egymáshoz kö-

\* Az álló és fejen álló csillagok egyik ága függőleges, a balra, vagy jobbra fekvő csillagok egyik ága vízszintes irányt mutat. Sarkán álló, vagy háromszögletű bélyegek a vízjelhelyzetük megállapításához 45°-kal balra fordítandók.

zelebb, függőlegesen pedig valamivel távolabb helyezkednek el, mint a kiscsillagok. A nagycsillagok csúcsai hegyesebbek, a kiscsillagokéi tompábbak. A számvízjel jelenléte természetesen egyértelműen meghatározza a nagycsillagot.

#### E) Számvízjelek

##### III. Számvízjel: VI

Az 1899-es nagykorona-vízjelben 4-4 kör által alkotott négyszögidomban fordul elő a VI-os, vagy IV-es számvízjel. Vízszintes irányban minden negyedik, függőlegesen pedig minden harmadik idomban ismétlődött. A számvízjel melletti idomban (a Vl-ostól balra, a IV-estől jobbra) található a gyári vízjel. A bélyegpapíros minőségének fokozata tulajdonképpen IV-es volt, de a bélyegvízjeleknél már tárgyalt heraldikai szempont alapján e számvízjel filatéliai alapállásának a VI-os tekintendő. Előforduló vízjelhelyzet és vízjelállás:

Aa álló VI Ba balra fekvő VI

Ab álló IV Bb balra fekvő IV

Ac fejen álló VI Bc jobbra fekvő VI

Ad fejen álló IV Bd jobbra fekvő IV

##### IV. Számvízjel: VI

Az 1904-es kiskorona-vízjelben 4-4 koronaábra között fordul elő ez a VI-os, vagy IV-es számvízjel. Nyomdai ívenként csak egyszer ismétlődött, de tekintve, hogy néha az ívszélre került, nem minden 400 bélyegre jutott egy számvízjel. A papírosminőség itt is IV-es volt és csak a korona heraldikailag helyes ábrájának alapul vételével vált a VI-os e számvízjel filatéliai alapállásává.

Előforduló vízjelhelyzet és vízjelállás:

Aa álló VI Ba balra fekvő VI

Ab álló IV Bb balra fekvő IV

Ac fejen álló VI Bc jobbra fekvő VI

Ad fejen álló IV Bd jobbra fekvő IV

##### V. Számvízjel: rombuszos IV

Az 1908-as keresztmetszetű korona-vízjelben 4-4 koronaábra között, a rombuszos gyári vízjelbe helyezve, fordul elő ez a IV-es, vagy VI-os számvízjel és nyomdai ívenként csak egyszer ismétlődik. Ez a számvízjel aránylag gyakran esett ívszélre, ezért előfordulása még ritkább, mint az 1904-es számvízjelé. A rombuszos számvízjel filatéliai alapállása egyúttal a tényleges papírminőségi fokozatot jelenti.

Előforduló vízjelhelyzet és vízjelállás:

Aa álló IV Ba balra fekvő IV

Ab álló VI Bb balra fekvő VI

Ac fejen álló IV Bc jobbra fekvő IV

Ad fejen álló VI Bd jobbra fekvő VI

##### XII. Számvízjel: IV

Az ötágú nagycsillag-vízjelben fordul elő, egymástól bizonyos távolságban. A vízjel minden hetedik, álló csillagos oszlopában 16, vagy 17 csillagonként ismétlődik, tehát átlagosan 230 csillagonként fordul elő. Bár az ötágú csillagvízjelnek csak a helyzete különböztethető meg, e benne előforduló számvízjelnek, a többi számvízjelhez hasonlóan, mindkét helyzetes 4-4 állása is megkülönböztethető.

Előforduló vízjelhelyzet és vízjelállás:

#### F) gyári vízjelek

##### I. Csillag-vízjel

A csillag-vízjel homorú oldalú négyzetes idom, a nagyszlabosi papírosgyár védjegye, amely az 1899-es nagykorona-vízjelben fordul elő. A III. számvízjelhez hasonlóan 4-4 kör által alkotott négyszögidomokban ismétlődik, vízszintes irányban minden negyedik, függőlegesen minden harmadik idomban. A gyári vízjel melletti idomban található a számvízjel (vagy a csillagtól jobbra: VI-os, vagy a csillagtól balra: IV-es). Ritka eset, ha egész terjedelmében került rá a bélyegre, többnyire csak kisebb-nagyobb része esik 1-1 bélyegre. A csillag-vízjelnek sem helyzete, sem állása nem állapítható meg.

##### II. Rombusz-vízjel

Homorú oldalú rombuszos idom, a nagyszlabosi papírosgyár védjegye, amely az 1908-as keresztmetszetű korona-vízjelben fordul elő és abban egyúttal a számvízjel keretéül is szolgál. Nyomdai ívenként csak egyszer ismétlődik, de tekintve, hogy gyakran került az ívszélre, a bélyegen való előfordulása ritka. Különösen ritka eset, ha egész terjedelmével egy bélyegre került. Álló, vagy fekvő helyzete és 4-4 állása a benne foglalt számvízjelről állapítható meg.

##### III. (eddig XII-esnek nevezett) Makkos-vízjel

Álló, kétlevelű tölgyág, bal oldalon csipkézett, jobb oldalon sima szélű levéllel. A szár bal oldalán két makk, a jobb oldalán gubacs. A diósgyőri papírosgyár védjegye, amely a gyár bélyegvízjel nélküli papírosán fordult elő, vízszintes irányban kb. 190 mm, függőlegesen kb. 280 mm távolságra ismétlődve. A kb. 47x50 mm méretű nagy formájú vízjel egész terjedelmével csak négy nagy, vagy hat kis alakú bélyegre fér rá. A bélyeg formája szerint álló, vagy fekvő helyzetben fordul elő, 4-4 állásban. A vízjelállás a kis formájú bélyegek egyes példányain általában nem állapítható meg, de a nagy formájúak egyes példányain a kétféle levélnek egymáshoz és a két makknak a szárhoz viszonyított helyzete árulja el.

Előforduló vízjelhelyzet és vízjelállás:

A 1 álló levelek, a csipkézett levél bal oldalon, a makkok a szár bal oldalán,

A 2 álló levelek, a csipkézett levél jobb oldalon, a makkok a szár jobb oldalán,

A 3 fejen álló levelek, a csipkézett levél bal oldalon, a makkok a szár bal oldalán,

A 4 fejen álló levelek, a csipkézett levél jobb oldalon, a makkok a szár jobb oldalán,

B 1 bálra fekvő levelek, a csipkézett levél bal oldalon, a makkok a szár bal oldalán,

B 2 balra fekvő levelek, a csipkézett levél jobb oldalon, a makkok
a szár jobb oldalán,

B 3 jobbra fekvő levelek, a csipkézett levél bal oldalon, a makkok
a szár bal oldalán,

B 4 jobbra fekvő levelek, a csipkézett levél jobb oldalon, a makkok a szár jobb oldalán.

A vízjel előfordulása: 1949 Alkotmány II, 1950 Felszabadulás 60 f, 1951 Kisegítő portó.

##### IV. Hattyús vízjel

A hermaneci papírgyár a bélyeges levelezőlapok papírjába nyomta be gyári vízjelét, mely hattyút ábrázolt. Kétféle változatban fordul elő: 1904-től a zártlevelezőlap papírjában HERMANECZ felirat, hattyú ábra és 1829 évszám, az 1907-től kiadott egyszerű levelezőlapokon pedig fantáziacímer hattyúval látható. A hattyús vízjel 1904 és 1920 között, levelezőlapokon található.

#### *Vízjelábrák*

##### OSZTRÁK VÍZJELEK (I. II.III.)



##### OSZTRÁK BÉLYEGES BORÍTÉKVÍZJEL



##### MAGYAR BORÍTÉK, LEVELEZŐLAP- ÉS ÜRLAPVÍZJELEK





##### MAGYAR BÉLYEGVÍZJELEK



##### GYÁRI JELEK



## IV. Fejezeta bélyegívek fogazása és enyvezése

Az egy nyomással kinyomtatott bélyegívet *nyomdai bélyegívnek*, nevezzük, megkülönböztetésül a *forgalmi (postai) bélyegívtől*, amelyben a bélyegeket forgalomba bocsátják. A nyomdai ív általában több forgalmi ívet foglal magában. Az ilyen nyomdai ívet azután forgalmi ívekké vágják szét. A forgalmi ív a bélyegnek, mint értékcikknek elszámolási egységét alkotja és leggyakrabban tíz vízszintes bélyegsorból és tíz függőleges bélyegoszlopból áll.

### 1. A bélyegek szétválasztásának módjai

A bélyegeket az ívről, illetve egymástól kezdetben ollóval, késsel, vagy egyszerűen szakítással választották szét. A szétválasztás megkönnyítésének módját azonban rövidesen megtalálták. Ez abban áll, hogy a bélyegíven a bélyegképek között lyuksorokat ütnek. A papírosnak a lyuksorok mentén történő szakításával a bélyegek minden segédeszköz nélkül könnyűszerrel leválaszthatók az ívről, illetve szétválaszthatok egymástól. A bélyegívnek ezt a lyukasztását *fogazásnak*, a lyukasztást végző gépet *fogazógépnek*, ennek lyukasztóhengereit pedig *fogazótűknek* nevezzük.

A szétválasztás könnyítésére az ívek fogazásának bevezetése után, a 60-as években, még más művelettel is próbálkoztak, amely azonban a fogazásnál kevésbé alkalmasnak bizonyult. Ez a művelet a papírost a bélyegképek között sűrű megszakításokkal *átvágja*, vagy a papíros felületét megszakítás nélkül bevágja. A vágás mentén történő szakítással a bélyegek ugyancsak minden segédeszköz nélkül választhatók szét, de nem olyan könnyedén, mint a fogazás által. Tudnivaló, hogy az átvágást az akkori tokaji postamester, valamilyen háziszerszámmal, már 1852-ben alkalmazta az első osztrák kiadású bélyegek ívein. E korai magánkezdeményezés produktumai nagy értékű ritkaságok (207. ábra). Egyébként vágásos módszert magyar bélyegíveken nem alkalmaztak. E művelet megfelelő magyar elnevezése sem alakult ki. A német Durchstich szószerinti fordítása: átszúrás, a művelet lényegét nem fedi.

A bélyegívek fogazásának háromféle módja van, a *keretfogazás, a vonalfogazás és a fésűsfogazás.*

Az osztrák levélbélyegek közül csak az 1850. évi kiadásúak kerültek fogazatlanul forgalomba. 1858-ban bevezették a fogazást s a magyar levélbélyegek is kizárólag fogazott állapotban kerülnek postai forgalomba. Ma már rendszeresen hozzájuthatnak a filatelisták minden 1909 óta megjelent levélbélyeg-sorozat kis számú fogazatlanul maradt példányaihoz is. Vélet-



207. Tokaji „átvágás”

lenül fogazatlanul maradt és forgalomba került bélyegeket is ismerünk (az 1900. évi 25, az 1909. évi 30 filléres érték). Mindig fogazatlanul hozták forgalomba a hírlap- és hírlapilleték bélyegeket, ezeknek viszont magánfogazással ellátott példányai ismeretesek.

### 2. A fogazógépek működése, fogsűrűség

Bármilyen rendszerű legyen egy fogazógép, működése ugyanazon a sémán bemutatható. Minden fogazógépnek külön kiemelhető és behelyezhető része a fogazószerkezet, melyet ábránk sematikusan ábrázol. Ez a fogazószerkezet a következő részekből áll: a fogazóléc = 1. Ebbe vannak beerősítve a fogazótűk = 2. A fogazótű acélból készült hengeres pálca, amelynek vége homorúra van kiképezve és a kerületén képződött él papírkorongokat vág ki. A fogazóléc alatt helyezkedik el a matrica = 3., amelyben a tűknek pontos helyük van és ide behatolva végzik el a tulajdonképpeni fogazást. A fogazóléc és a matrica lyukainak pontosan egyezniük kell és ezért egyszerre fúrják őket.

A fogazóléc és a matrica között van a vezetőléc = 4., szintén kifúrva. A fogazásnál a gép tűi ebben mozognak és ez akadályozza meg, hogy a tűk a papírosra rányomódva, esetleg elgörbüljenek. A bélyegíveket (rendszerint 6-8 darabot egymásra rakva) a vezetőléc és a matrica közé helyezik = 5. A fogazógép tűi végig haladnak a vezetőlécen, behatolnak a matricába, eközben kis papírkorongokat vágnak ki, ezeket magukkal ragadják és a matrica végén kitolják.

A fogazógép működése közben az eleinte gyönge minőségű fémből készült matricákban a papírkorongok kikoptatták a lyukjáratokat és a gép tűi elhajoltak. Ezért a fogazószerkezetet kijavították. A fogazólécet és a matricát valamivel vastagabbra kifúrták és vastagabb tűket helyeztek be. A vastagabb tűk több papírt vágtak ki és a fogazatok eddig tompább csipkézete hegyesebb lett. Ezt az eljárást már az 1858. évi bélyegkiadásnál alkalmazták és az 1881-es bélyeg­kia­dásnál használt 11½ -es fogazásnál kétszer is megismételték. Később is gyakran fúrták újra a fogazógép járatait. így került forgalomba a gyűjtők által *tűfogazásnak* nevezett fogazási változat (208. ábra).



208. Felső sor: tompa (normális) fogazás; középső sor: tűfogazás; alsó sor: hegyes

fogazás



Fogazó gép sémája

Az ívek fogazásában egyéb olyan rendellenességeket is észlelhetünk, melyek bármelyik fogazási módszerben előfordulhatnak.

Életlen fogazótűk a lyuksorokat, vagy azoknak egyes részeit nem ütik át, hanem csak bevágják. Ez, tekintve, hogy az íveket nem egyenként fogazzák, hanem egyszerre több ívet, kiváltképpen az alsó íveken fordul elő. Az ív teljes átütésének ez a hiánya (az ún. vakfogazás) a szétválasztást különösképpen nem nehezíti, de a lyukak helyét betöltő papírkorongok gyakran a szétválasztáskor nem szakadnak le (209. ábra). A fogazótűk rongálódásához tartozik az is, hogy eredeti állásukhoz képest elhajolnak. Az ilyen fogazótűkkel

ütött lyuksorok lyukai nem egyenes vonalban helyezkednek el, vagy egymástól nem egyforma távolságra esnek. Ennek következtében ugyanazon lyuksor lyuksűrűsége szakaszonként változhat (210. ábra). Az erős igénybevétel folytán *kitört fogazótűk* pedig a lyuksorok hiányosságait idézik elő (211. ábra).

Másfajta rendellenesség következik be akkor, ha az egyébként hibátlanul működő fogazógép olyan ívet fogaz, amely *ráncot vetett*, vagy valamelyik széle



209. Vakfogazás

*behajlott*. A ránc kisimításával a lyuksorok a ránc helyén megszakadnak és eltolódnak. A behajlott ívet pedig kisimított állapotában a bélyegképeket is átütő lyuksorok a legkülönbözőbb irányokban szelik át, sőt fogazatlanul maradt bélyegek is előfordulhatnak ilyen íven (l. 206. ábra). Ez utóbbi fogazathibás bélyegek között nagy számban akadnak kereskedelmi forgalomba került selejtívekről származó példányok.

Különböző okokból megtörténhetik, hogy a fogazószerkezet kétszer üt le a bélyegívre. Ilyenkor *kettős fogazás* keletkezik. A kettős lyuksorok többnyire egymáshoz közel állnak, ezért már a bélyegek szétválasztásakor szétszakadnak. Épségben szétválasztott bélyegek kettősfogazata is sok sérülésnek van kitéve. Kettősdarabokon, vagy levéldarabon őrzik meg épségüket. Teljes épségben maradt kettősfogazatok ezért is ritkák (212. ábra).

A fogazótűk pontatlan beállítására, vagy a bélyegív pontatlan gépbe helyezése következtében létrejött *decentrált, elfogazott* vagy *képbe fogazott* bélyegek (213. ábra) kedvezőtlen külsejük miatt kevésbé keresettek, mint a jól, vagy teljesen centrált példányok. Mindazonáltal nagy fokú decentráltság, vagy képbe fogazás gyakran ritkaságszámba megy. Azoknak a kiadásoknak erősen decentrált példányai pedig, amelyek ívszél nélkül kerültek forgalomba,



210. Szabálytalan fogazás fogazótűk elhajlása miatt



211. Hiányos fogazás fogazótű kitörése miatt

nagy filatéliai értékkel bírnak, mert ezen a réven állapíthatjuk meg az ívszéli példányokat. Az erős decentráltság a régi időkben néha igen érdekes kuriózumokat produkált, az *utánvágott* bélyegeket. Ugyanis egyes postamesterek, bizonyára szépérzéküktől hajtva, az ilyen példányokat az ívről nem a lyuksorok mentén tépték le, hanem két párhuzamos, vagy mind a négy oldalukon ollóval vágták, hogy a bélyegkép teljes egészében maradjon (214. ábra).

Az Államnyomdából kikerülő bélyegíveket mindig gondosan átnézik és azokat, ha fogazásúknál valami hiba történt, kiselejtezik és megsemmisítik, rendesen egy a bélyegsorokon keresztül haladó nagy lyuksorral (215. ábra).

A rostálás ellenére előfordul, különösen háborús, inflációs időkben, vagy amikor nagyon erőltetett iramban folyik a munka, hogy egyes ívek erősebb fogazási hibákkal kerülnek forgalomba.

Egy bizonyos fogazásból eredő *fogazat sűrűségét* pontosan és közvetlenül kapjuk meg, ha ismerjük a fogazógép tűsorának hosszát és a fogazótűk szá­mát. Ebből kiszámíthatjuk a 2 cm-re eső fogak számát. Egyébként a fogazat sűrűségét a bélyegeken mért sűrűségből állapíthatjuk meg. A törtrész meghatározásában általában negyed fogig terjedő pontossággal mérünk. A sűrűség mérésére a fogazatmérő szolgál. A gyűjtők általában megelégednek fél fogak mérésére alkalmas fo­gazatmérővel, legfeljebb negyed fogazatkü­­­lönbséget mutató fogazatmérőt használnak. A valóságos fogazatkü­lönbségek azonban ennél is kisebbek. A fogazógépszállító cégek 10 centiméterenkénti méretre fúrják és adják meg a fogazótűk sűrűségét. A párizsi Pierron & Dehaitre cég nálunk is használt fogazógépein pl. 10 cm-re 68 tű, a lipcsei Hogenforst cég gépein 10 cm-re 64 tű esett. A filatelisták 2 cm-en mérik a fogazást, tehát öttel való osztással könnyen megállapítható a szokásos mérték. így az első esetben 13,6-os fogazat, a második esetben 12,8-as fogazat adódik. Amikor a szokványos filatelista fogazat-



212. Kettős
fogazás



 213. Képbefogazás (elfogazás) 214. Elfogazott
 bélyeg utánvágva

mérőn 13½-es, illetve 12¾-es fogazatot mérünk, az eredmény csak megközelítő lesz. Ezért mindinkább tért hódít az olyan fogazatmérő, mely 0,1 tizedes pontossággal adja meg a fogazatokat, tehát szakít a negyed fogazatok mérésének szokásával és ezzel közös nevezőre hozza a gépgyártó cégek és a filatelisták mértékét.

A bélyegek fogazatában a fogak sűrűsége általában nem minden oldalon azonos. Ez az eltérés a keret- és fésűsfogazásnál csekély, többnyire csak negyed



215. Hibás fogazású bélyegív megsemmisítő átfogazása

fogat tesz ki. Vonalfogazásnál jelentékenyebb különbségek is előfordulhatnak, ha az ívet fogazó gépek tűsűrűségei nagymértékben eltérnek egymástól. A fogazat sűrűségét egy számmal adjuk meg, ha az köröskörül azonos. A párhuzamos oldalak sűrűségének azonossága esetében a kétféle sűrűséget egymáshoz viszonyított két számmal fejezzük ki (pl. 12 : 11½ ), amelyben az első szám a fogazat felső és alsó szélének, a második szám a két oldalsó szélének a sűrűségét jelenti. Olyan esetben, midőn párhuzamos oldalak fogsűrűsége is különböző, mind a négy oldal sűrűségét meg kell adni (pl. 12 ½:12½:11½: 10), az első szám a fogazat felső szélének, a második a jobb oldal, a harmadik az alsó és a negyedik a bal oldal sűrűségét jelenti. Azt a különböző sűrűségű fogazatot, amely két, vagy több különböző tűsűrűségű gép produktuma, vegyes sűrűségű fogazatnak, röviden *vegyes fogazatnak* nevezzük (216. ábra).



216. Vegyes
fogazat

##### A) A keretfogazás

A keretfogazógép lyukasztó szerkezete fogazótűknek egymásra merőleges soraiból áll. A tűsorok száma a fogazandó ív bélyegsorainak és bélyegoszlopainak számától függ. (Pl. tíz sorból és tíz oszlopból álló ív keretfogazásához 11 vízszintes és 11 függőleges tűsor szükséges.) A tűsorok hosszát a bélyegsorok, illetve bélyegoszlopok hossza adja meg. A tűsorok egymástól való távolságának a bélyegközök egymástól való távolságával kell egyeznie. A fogazótűknek ilyen rendszere a bélyegívet egy leütéssel egyszerre fogazza.

A keretfogazógép fogazótűi a bélyeg méretének megfelelő, egyforma nagyságú és azonos számú tűből álló kereteket alkotnak. De a használatban ron-
gálódó fogazótűk javításával egyes keretek nagyságának, vagy az azokat alkotó tűk számának megváltoztatására is sor kerülhet. A vízszintes és függőleges tűsorok sűrűsége általában nem egyforma, a különbség azonban csekély. A kétféle sor tűsűrűségének azonossága, illetve különbségének foka a tűsűrűség és a keretméret viszonyától függ.

A lyukasztás a keretfogazású íveken a bélyegek közeire és az ívszéli bélyegek külső szélére terjed. A lyuksorok az ívszélre nem terjednek rá, legfeljebb egy-egy lyukkal a szélső bélyegek leválasztásának könnyítésére. Az ív vízszintes és függőleges lyuksorai egy közös lyukban metszik egymást. Ha a fogazógép tűsorainak és a bélyegközöknek egymástól való távolsága nem egyezik, a bélyegek egy része decentrált, vagy képbe fogazott lesz. Ilyen bélyegek jönnek létre abban az esetben is, ha a tűsorok és a bélyegsorok távolsága egyezik ugyan, de az íven az egyes bélyegképek nem állnak pontosan egy sorban, vagy egymástól egyforma távolságra. Ugyanez a hiba következik be akkor is, ha az ívet nem helyezik pontosan a gépbe.



217. Keretfogazás és keretfogazásos elfogazás a papír formaváltozása miatt

A keretfogazatú bélyeg sarkai egyformák és szabályosak, mert az íven az egymást metsző lyuksorok egy-egy közös lyukban találkoznak (217. ábra). E szabály alól kivételt képezhetnek olyan kisebb sűrűségű fogazatok, amelyek nagymértékben elhajlott tűkkel fogazott ívről származnak. A kis sűrűségű fogazatban ugyanis az egyes fogaknak és így a sarokfogaknak a formájában a fogazótűk elhajlása aránylag jelentős nagyságbeli és formai különbséget okozhat. Az ugyanazon kiadáshoz tartozó, illetve ugyanazon géppel fogazott keretfogazású bélyegek nagysága általában azonos. A fogak száma pedig egyrészt a vízszintes, másrészt a függőleges oldalakon egyforma. De a bélyegméretnek és a fogak számának állandósága alól is van kivétel, ami a fogazótűk pontatlan beállításának, illetve a fogazótűk javításának a következménye. Kettős fogazat a keretfogazásnál igen ritkán fordul elő.

Míg Ausztriában a keretfogazógépek könyvnyomási eljárással és jó minőségű papír alkalmazása mellett az 1890-es évekig voltak használatban, addig ugyanazon Gotthard cég gépei a magyar réznyomással készült 1871. évi bélyegkiadás bélyegeinek fogazásánál nem váltak be. A réznyomásnál ugyanis kevéssé enyvezett, nagyobb szívóképességű papírt használnak, amelyet a könyvnyomásnál szokásosnál nyirkosabbra készítenek elő a nyomáshoz. A nyomólemezt a ráhelyezett nyirkos papírral együtt kartonok közé téve, kézisajtón, hengerek között erős nyomással átbocsátják, majd a nyomatot
száradása után fogazzák. Már a papírgyártás technológiájából adódik, hogy egyforma minőségű, tehát a nyomásnál és nyomás után egyformán viselkedő papírost nehéz előállítani. Ezenkívül a gépen gyártott papírtekercsek a gyártási irányban kevésbé nyúlnak, mint a gyártási irányra merőlegesen. A vízjeles papírosnál a vízjelhez igazodva egyformán lehet vágni a nyomáshoz szükséges íveket, illetve a vízjel segítségével ellenőrizhető a helyes darabolás. A vízjel nélküli papíroson — amilyent réznyomású bélyegeinkhez 1881-ig használtak — nincsen ilyen jelző és így a papírt egyszer keresztben, egyszer hosszában darabolhatták. Ezek a különböző irányba vágott papírívek természetesen különbözőképpen nyúltak ki a nyomásnál és húzódtak össze a nyomás és gumizás utáni szárításnál (lásd 217. ábra).

A réznyomás technikája, a papíros változó minősége, továbbá az esetleg eltérő papírszabás miatt voltak nagyrészben az 1871-es kiadás bélyegei elfogazva még akkor is, ha a legnagyobb gonddal dolgoztak. A keretfogazás e hátrányai miatt a magyar posta a második réznyomatú bélyegsorozat kiadásakor áttért a vonalfogazásra. 1874. VI. 16-án kelt 5710/615 sz. levelében az Államnyomda vezetője a következő indokolással kérte új gépek beszerzését: „Az eddigi durva lyukasztásnak a meghagyása a célt és törekvést, miszerint a postai értékjegyek, tehát oly tárgy kiállítása körül, mely úgyszólván az egész világ bírálata alá kerül, csín és műízlés tekintetében a nyugateurópai előrehaladott állapottal egy lépést tartsunk, s e cél elérése végett a másfél év óta kifejtett nem csekély fáradtságot teljesen tönkretenné és meghiúsítaná."

##### B) A vonalfogazás

A vonalfogazógép lyukasztó szerkezete egy tűsorból áll (ezért soros fogazásról is beszélnek), amely a bélyegsornál, vagy bélyegoszlopnál hosszabb. A fogazótűk a bélyegíven egy-egy leütésre egy-egy lyuksort ütnek. A lyuksorok átütése egyenként, egymásután történik, úgy hogy a fogazótűk minden leütéséhez a bélyegívet megfelelő távolságra, kézzel, esetleg gépi szerkezettel tovább csúsztatják. A vonalfogazású íveken a lyukasztás nemcsak a bélyegközökre és az ívszéli bélyegek külső szélére terjed, hanem az az ívszélen is, mind a négy irányba, folytatódik.

A vonalfogazást általában két gép végzi, az egyik az ív vízszintes lyuksorait, a másik a függőlegeseket üti. Ha a két gép tűsűrűsége különböző, az ív vízszintes és függőleges lyuksorainak sűrűsége is eltér egymástól. A vízszintes és függőleges lyuksorok találkozásában általában két lyuk metszi egymást; ritka eset, hogy a két lyuk teljesen egybeesik. Ezért a vonalfogazat sarkai különféle, szabálytalan formájúak. A találkozó lyukak metszései a legkülönbözőbb metszési idomokat produkálhatják (218. ábra). Abban az esetben, ha a lyuksorok találkozásában a két lyuk teljesen egybeesik, a bélyegek megfelelő sarokfogazatai a keret- és a fésűsfogazathoz hasonlóan alakulnak. Az egy kiadáshoz tartozó vonalfogazatú bélyegek méretében jelentékeny különbségek is előfordulhatnak és így (eltérően a keret- és fésűsfogazástól) azonos fogsűrűség mellett a fogak száma azonos oldalakon is váltakozhat. A vonalfogazat sűrűsége köröskörül azonos, ha egyforma tűsűrűségű gépekkel fogazták az ívet. Különböző tűsűrűségű fogazógépek esetében *vegyes fogazat*
jön létre. *Szabályos* a vegyes fogazat, ha a párhuzamos oldalak sűrűsége azonos*, szabálytalannak* nevezzük akkor, ha párhuzamos oldalak között is van különbség. Ez abban az esetben jön létre, ha az ív egyik kimaradt lyuksorát utólag más tűsűrűségű géppel pótolták, mint amilyen a kimaradt lyuksorral párhuzamos sorokat fogazó gép volt. A bélyegek sarkain a vízszintes és függőleges fogazás metszi egymást és így ott a fogazás szabálytalan. Mindezekből következőleg egyetlen bélyegről is megállapítható, hogy vonalfogazással fogazták-e.



218. Vonalfogazás eltérő sarkai és idomai

Ezt a fogazási rendszert levélbélyegeknél Magyarországon 1874-ben kezdték el alkalmazni és a könyvnyomással készített fekete számú krajcáros bélyegek kibocsátásáig kizárólag ezt használták. Vonalfogazógépe az Államnyomdának mindig volt (ezzel fogazzák a próbanyomatokat, és így kisegítésképpen is többször alkalmazták. Az 1956-ban kiadott Hunyadi János emlékbélyegek egy részét vonalfogazógéppel fogazták és minden ív középső sorában kihagyták a fogazást. Utoljára az 1958-ban nyomott FIP I. (virág) blokkot fogazták ilyen géppel.

1880-ig az Államnyomda 12½-13½ fogazatot vágó gépeket használt. 1880-ban kapott új fogazógépeket, amelyeknek fogazólécében a lyukak ritkábban voltak fúrva. Az ezekkel készített bélyegek fogazata 11½ -es és nagy fogazásnak nevezik. A kisfogazást végző gépeket azonban egy ideig még használták. A párhuzamos használat mellett előfordult, hogy a bélyegíveket az egyik irányban a régi, a másik irányban az új fogazógépekkel fogaz-
ták és így keletkeztek a már említett szabályos vegyes fogazatúnak nevezett bélyegek (11½:13 és 13:11½). A vízjel nélküli bélyegeknél 1880-ig a kisfogazás volt az általános, a nagyfogazatúak vízjel nélküli papíroson ritkábbak, mivel 1881-ben már használatba vették a vízjeles papírost. Az 1881 után kiadott bélyegek közül természetesen a kisfogazatúak fordulnak elő ritkábban.

A fogazógépeket az Államnyomda az első időkben külföldi cégektől vásárolta. így aztán Bécsből, Lipcséből, majd Berlinből érkeztek fogazógépek és új fogazószerkezetek, ahogyan a szükséglet nőtt és ahogyan az elhasz-



221. Fogazatsűrűség eltérése a fogazóléc pontatlan fúrása miatt

nált gépeket vagy fogazószerkezeteket újakkal kellett pótolni. A fogazólécbe fúrt lyukak a különböző eredetű léceken eltérő sűrűségűek voltak és emiatt a kisfogazásúnak nevezett bélyegek fogazása igen változatos. De egyazon fogazóléc lyuksűrűsége sem volt egyenletes, mert az akkori technikai felkészültség mellett nem tudták a többször 10 cm hosszú fogazólécen a pontos fúrási távolságokat betartani. így páros darabok vagy csíkok fogazatának mérésekor előfordul, hogy a bélyegek ugyanazon oldalán levő, tehát egy fogazóléccel fogazott vonalán, az egymás melletti bélyegek fogazata ¼ sőt ½ fogazattal is eltér egymástól (221. ábra).

A kézzel való továbbításnál az íveket kissé oldalra is eltolták és így a fogazólécek egyenetlen fúrása következtében előfordulhat, hogy a bélyeg két szemben levő oldalának fogazása is eltér egymástól és így egy bélyegen nemcsak 2, hanem 3 szomszédos oldalon mérhetünk eltérő fogazást (222. ábra). Ugyancsak a pontatlan továbbítás következménye a bélyegek méretei közt gyakori az eltérés.

1900-ig a bélyegívekről még az Államnyomdában leszedték az ívszegélyt. Ennek az volt az előnye, hogy így az íveket kézbe véve, észrevették, ha egy-egy sorköz, vagy az ívszegély fogazatlan maradt Ezt a hiányzó fogazást egy kéznél levő, vagy később a mindig rendelkezésre álló 11½ -es fogazógéppel pótolták. Ennek ellenére előfordulhat, hogy egyes íveken két bélyegsor közt kimaradt a fogazás és így középen fogazatlan bélyegpárok keletkeztek. Később, a fésűsfogazás bevezetése után, ha a fogazógép utolsó ütése elmaradt — az ív valamiképpen korábban kicsúszott a gépből — az utolsó fogazási sort a 11½ -es vonalfogazógéppel pótolták (223. ábra).



 222. Ún. egérfogazás 223. Un. egérfogazás

A vonalfogazógépeket eleinte kézzel hajtották, majd gépi meghajtásúak kerültek használatba. Mindegyik esetben az ívek továbbítása kézzel történt. Ha a továbbítás nem történt meg időben, akkor egy sorközbe vagy az ív szegélyére a fogazóléc kétszer ütött le és kettős fogazás keletkezett. A kézi továbbítás szükségszerű pontatlansága következtében ilyen kettős fogazásnál a két fogazatsor lyukai nincsenek pontosan szemben egymással. Ha kettős leütés esetén a bélyegív csak kissé mozdul el, akkor a második fogazatsor az első helyére üt és bevágja az első csipkézetének szegélyét. Ebben az esetben a fogak olyanok, mintha egér rágta volna meg őket, ezért az ilyen fogazást egérfogazásnak nevezik (224. ábra).



224. Elmaradt fogazás pótlása más fogazógéppel (fent)

##### C) A fésűsfogazás

A fésűsfogazógép lyukasztó szerkezete egy hosszabb és több ahhoz csatlakozó, rá merőleges rövidebb tűsorból áll. Az előbbi tűsor hosszát a bélyegsorok hossza szabja meg. A rövid tűsorok száma a bélyegoszlopok számától függ (pl. tíz oszlopból álló ív fésűsfogazásához 11 rövid tűsor szükséges).

A rövid tűsorok hossza a vízszintes bélyegközök távolságával azonos. Egymástól való távolságukat pedig a függőleges képközök távolsága határozza meg. Ez a fogazószerkezet, melynek fésűformájú a keresztmetszete, az ív sorait egymásután, mégpedig minden leütésre a bélyegek három oldalán lyukasztja. Az első leütés lyukasztása az első bélyegsor felső és két ívszéli szélére, valamint függőleges képközeire terjed. A következő leütés a második sort ugyanígy lyukasztja, ami egyúttal az első sor negyedik oldalának a lyukasztását is jelenti. A fogazás így folytatódik, míg az utolsó bélyegsor alsó szélének lyukasztásával a rövid tűsorok az ívszélet is átütik.



225. Bélyegív befogásánál történő fogazási hiba

Általában úgy fogaznak a fésűsszerkezettel, hogy az ívet az ívszegélyén először befogják és csak a második leütésre fogazzák az első bélyegsort. A befogott ívszegélyén az első leütés lyuksora és az első bélyegsor felső fogazata között mindig van kisebb-nagyobb hézag, tehát ez az ívszegély tulajdonképpen nem teljesen keresztülfogazott. Egy leütést megtakaríthatnak, ha mindjárt az első bélyegsort fogják be és fogazzák. Ez azonban bizonyos ügyességet kíván a gép kezelőjétől. Előfordulhat, hogy az első ilyen leütés nem sikerül (225. ábra). Mindebből következik, hogy a fésűsfogazógéppel fogazott bélyegek szegélye egy vagy két oldalon át van fogazva.

Az ívet egy-egy leütés között önműködő szerkezet csúsztatja tovább. Ha az ívet formája miatt a képek fekvő helyzetével helyezik a gépbe, a lyukasztás nem bélyegsoronként, hanem bélyegoszloponként történik (ez esetben
a fenti leírásban bélyegsor helyett bélyegoszlop, vízszintes képköz helyett függőleges képköz stb. értendő). A fésűsfogazást nyomdai íveken végzik és a több forgalmi ívet magukban foglaló nyomdai íveket csak fogazásuk után vágják szét.

Az egymásra merőleges tűsorok sűrűsége a keretfogazású tűsorokéhoz: hasonlóan a fésűsfogazásnál sem teljesen azonos.

A fésűsfogazású íveken a vízszintes és függőleges lyuksorok egy közös



226. Keresztfogazás

lyukban metszik egymást és az ívet azonos nagyságú mezőkre osztják. Az így fogazott bélyegek jellegzetessége, hogy négy sarkukon a fogak egyformán szabályosak, mint a keretfogazásnál. Ezért az ívből kitépett keret- és fésűsfogazatú bélyegek nem különböztethetők meg egymástól. Csak ha a bélyegkiadás egyes bélyegein a fogazógép hibás működésének nyomát találjuk, állapíthatjuk meg, hogy fésűsfogazásról van szó.

A fésűs fogazógépbe az íveket úgy helyezték be, hogy az ívszegélyén. levő úgynevezett nyársalási pontok helyén felszúrva a továbbító szerkezetbe erősíthették őket. A továbbítást a gép automatikusan végezte. Előfordul, azonban, hogy a továbbító szerkezet megugrik, nagyobb távolságra üt le,, mint szükséges lenne (ez leggyakrabban az ív fogazása végén, az ívszegélyén történik) és így hosszabb bélyeg keletkezik, két-két, esetleg több lyuk nagyobb távolságra kerül egymástól (227. ábra). Előfordul azonban az is, hogy a. továbbító szerkezet akad és rövidebbet ugrik. Ilyenkor a bélyeg rövidebb. Utóbbi esetben a gép olyan helyre üt le, ahol a bélyeg két oldalán már van. fogazat és így két sarokfog már nem lesz szabályos, hanem szabálytalan,, mint a vonalfogazásnál (228. ábra). Ezt a két fogazási különlegességet figyelembe véve, megállapíthatjuk azt is, hogy a bélyegíveket az első időkben hosszú ideig többnyire fordítva erősítették be a továbbító szerkezetbe. Először a bélyegív alsó sorát fogazták és utoljára a felső sort. Így túlnyomórészt a



227. Fogazási hiba a fogazógép megugrása miatt

bélyegek felső részén látható a fogazás-ki hagyás, vagy a rövidebb beütés két szabálytalan sarokfoga (229. ábra). A bélyegkép alsó részén ezek a szabálytalanságok lényegesen ritkábbak. Ez a hiba egyébként akkor is előfordulhat, ha az ív végének lyukasztását elmulasztják (230. ábra) és annak pótlására az ívet nem pontosan helyezik vissza a gépbe (231. ábra).

Fésűs-soros vegyes fogazat jön létre abban a már említett esetben, ha az elmulasztott szélső lyuksor pótlására vonalfogazógépet használnak. Fésűs-



229. Szabálytalan
(felső) sarokfogak
 fogazáskihagyás
miatt

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 228. Fogazási hiba a fogazógép megugrása miatt |  | 230. Ívvég fogazásának elmaradása |

soros fogazata van a háromszögletű bélyegeknek, ha azoknak ívén az egymásra merőleges lyuksorokat fésűs-fogazással ütik át, majd átlós irányban soros fogazógéppel osztják ketté a mezőket. Az ilyen fogazat nemcsak eredetét illetően, hanem sűrűség tekintetében is vegyes lehet.

Ha a fogazótűk egyik rövid sora valamilyen oknál fogva hiányzik, az ív két bélyegoszlop, illetve bélyegsor között fogazatlan marad. Az 1900-ban kiadott fésűsfogazású turulos bélyegek egyes értékeiből előfordulnak középen fogazatlan bélyegpárok. Ezek nemcsak használatlanul, hanem Sáromberke lebélyegzéssel ívekben kereskedelmi forgalomba jutottak. Miután nemcsak egy-egy bélyegköz maradt egy íven fogazat nélkül, hanem az ívek minden második bélyegköze fogazatlan, bizonyos, hogy szándékosan állították elő őket. Lehetséges, hogy az abban az időben forgalomba hozott bélyegfüzetek elvágott fogazatának kiküszöbölésére szánt kísérlet lehetett, melyet azonban helytelenül értelmeztek, mert a páratlan bélyegközöket kellett volna fogazás nélkül hagyni, mint ez az ugyancsak bélyegfüzetek készítésére gyártott UPU bélyegíveknél történt.



231. Fogazógép
megugrása következtében szélesebb fog

Kettős lyuksort is üthet a gép, ha az ívet megfelelő csúsztatás nélkül éri a következő leütés. Az ív pontatlan behelyezése a gépbe, vagy a bélyegképek egyenlőtlen állása az íven decentrált, vagy képbe fogazott bélyegsorokat, illetve oszlopokat hozzák létre.

Az Államnyomda 1888-ban tért át a fésűsfogazásra, mert az ez évben újra alkalmazott könyvnyomás kiküszöbölte a papírosnak a réznyomással együtt járó alakváltozásait s így a kötöttebb fogazási rendszer bevezetése lehetővé vált. Egyébként a papírgyártás technológiája is javult, s a könyvnyomású fekete számú krajcáros bélyegekkel párhuzamosan továbbra is réznyomással előállított színes számú krajcáros bélyegeket a jobb papíron szintén fésűsfogazógéppel fogazhatták. Az 1888-tól 1905-ig használt fésűsfogazógépek 12:11½ és 12:11¾ sűrűségben fogaztak. Ezután sűrűbb fogazást vezettek be.

A fésűsfogazásnál meg kell emlékeznünk az Államnyomda két kísérleti fogazásáról. Az elsőt az 1926-ban kiadott úgynevezett kis Madonna bélyegeken alkalmazták. Ez fésűsfogazógép volt, de olyan továbbító szerkezettel, amelyet az ív fogazása közben egy-egy lyuktávolsággal előre, hátra, vagy oldalt lehetett állítani. A kis Madonna bélyegek tudvalevőleg réznyomással készültek és az ilyen bélyegeknél általában vonalfogazást alkalmaznak a papírosnak a réznyomás folytán bekövetkező formaváltozásai miatt. Ha az ív fogazása közben úgy mutatkozott, hogy a papíros összehúzódása egyenlőtlen volt, a gép kezelője a gép állításával ezen segíteni tudott. Ennek következtében a sorozat bélyegein a rövidebb oldalon hol 14, hol 15 fog található. A szélesebb oldalon egy fogazat-szélességnyi távolságban kettős fogazás fordul elő. Ez a fogazógép visszaállításának nyoma. Az oldalt való állítás következtében kétoldalon kettős fogazatú bélyegek keletkeztek, vagy olyan bélyegpárok, ame-

lyeknek egyike fent egy fogszélességgel alacsonyabban fekszik, mint párja, alul viszont ugyanez a bélyeg egy fogtávolsággal hosszabb (232. ábra).

A másik kísérlet a fésűsfogazásnak *keresztfogazás* elnevezés alatt ismert változata. Ennél a változatnál a fogazóléc nem egyszerű, hanem kettős fésű alakú, a vízszintes alapléc két oldalához csatlakoznak merőleges lécek. Első ízben az 1955-ben kiadott Télisport bélyegeknél lehetett észlelni ennek a változatnak az alkalmazását, majd később más azonos nagyságú bélyegek fogazásánál is használták. A merőleges fogazólécek az egyik oldalon 13, a másikon 6 tűvel rendelkeznek. Az ívszegély ennek következtében egyik oldalon nincsen



232. Átállítható fésűsfogazógép fogazási hibái

úgy keresztülfogazva, mint az a fésűsfogazásra általában jellemző, hanem az ív szélső fogsorából kiindulva csak 6 foglyuk hosszúságban. A fésűsfogazásra jellemző gépmegugrás nem a bélyeg szélső fogánál mutatta a szélesebb fogat, hanem a saroklyukat is számítva a 7. lyuk után. Itt látjuk a szélesebb megugrást is. Ha az ívfogazásnál az utolsó leütés elmaradt, nemcsak az ív szélső sora, hanem a szélső bélyegsor keskenyebb oldalai is 6 foglyuknyi hosszúságban fogazatlanok maradtak (233. ábra).

### 3. A bélyegek enyvezése

A bélyegek enyvezését háromféleképpen lehet elvégezni: A bélyeget előre enyvezett (tekercs-) papírosra nyomják. A bélyegeket utólagosan enyvezik meleg úton. A bélyegeket utólagosan enyvezik hideg úton.

Legegyszerűbbnek az első mód látszik, de ezt csak körforgó gépeknél lehet alkalmazni, mert az ilyen papír felvágott állapotban göndörödik és ezenkívül nedvességre igen érzékeny, könnyen tapad és összeragad.



233. Keresztfogazás

Az osztrák, majd magyar bélyegeket az első időben meleg eljárással enyvezték kölni enyv, csontenyv alkalmazásával. Előzően duzzasztott enyvet felfőztek és meleg állapotban vitték fel a papírívek hátoldalára. A kölni enyv jól ragad, olyannyira, hogy a puhább papírokat átitatja s a bélyeg szinte elválaszthatatlanul összetapad a papírossal, amelyre ráragasztották.

A kölni enyvnek azonban hátrányai is vannak: repedésre, törésre hajlamosak, amit glicerin adagolásával próbáltak kiküszöbölni. Emellett melegben romlik és kellemetlen szaga van. Mindez, valamint a meleg eljárásnak az a következménye, hogy az enyvezett bélyeg alakváltozást szenved, 1890-től kezdve az amerikai gyártmányú ún. arabolgumi használatára való áttéréshez vezetett.

A hideg enyvezésre újabban dextrózét használnak, melyet hideg vízben oldanak fel és felrakása is hidegen történik. A dextróze szépen fénylő enyvréteget alkot, de hibája, hogy rendkívül gyorsan oldódik és erősebb nedvesítéskor esetleg az egész réteg lejön.

Az enyvezés régebben kézzel való felmázolás útján történt, ma azonban már külön erre a célra készített enyvezőgépen, felhordó hengerek segítségével enyvezik a bélyegeket. Régebben a papíríveket az enyvezés után felakasztották száradni, ma egy végtelen mozgó nemezszalagra kerülnek, amely fűtőtestek alatt haladva át, útja végén a ragasztóanyag teljesen száraz lesz.