

## A Tiszavasvári Alkaloida Vegyészeti Gyár története az alapítástól 1945-ig\*

Solti Istvánné

*1996-ban tisztelettel ünnepeltük Kabay János születésének 100. évfordulóját, és kegyelettel emlékeztünk halálának 60. évfordulójára.*

*1896–1936. Ez a két évszám egy ember életében rövid időszakot jelent, de Kabay János ennyi idő alatt beírta a nevét a tudomány világának nagyjai közé*

*Találmányával forradalmat idézett elő a kábítószer elleni küzdelemben: a morfint, a klasszikus fájdalomcsillapító-szert új alapanyagból állította elő. Felfedezésével nemzetközi elismerést szerzett magának és hazájának.*

*Ma már a világ számos országában ismerik a Tiszavasvári Alkaloida Vegyészeti Gyár termékeit. A gyár létrehozását szinte semmi nem segítette, csak Kabay János és közvetlen környezetének tudása, kitartása, bizakodása.*

*Kabay János élete, munkája, küzdeni tudása példaértékű minden időben. A dolgozat a gyár történetét szeretné bemutatni az alapítástól 1945-ig.*

### Kabay János útja a gyáralapításig

Kabay János, a kiváló gyógyszerész feltaláló 1896. december 27-én született Büdöszentmihályon. (A települést 1952-től Tiszavasvári.)

A sokgyermekes családban, az édesanya *Deák Piroška*, a családi béke és szeretet mintaképe, aki a gyermekeiért leküzdött minden nehézséget. Mindig tanulásra, munkára és sohasem önteltségre, elégedettségre nevelte a gyermekeit. Az édesapa, *Kabay József* 40 évig volt a község megbecsült főjegyzője.

Kabay János elemi iskoláit a helyi falusi iskolában végezte. Már itt „kiemelkedett társai közül gyors felfogásával, eleven eszével, bátor fellépésével” [1]. Gimnáziumi tanulmányait Nyíregyházán, Nagykállóban végezte, majd Hajdúnánáson fejezte be. 1915 júniusában érettségizett. A tudásszomj, a kutatási vágy, az új felfedezésének és megismerésének az öröme állandóan ébren tartotta az érdeklődését.

Az érettségi vizsga után jegyzőgyakornok apja mellett, de nyugtalan természete nem tudja elviselni az iroda zárt-ságát. 1915-ben végképp elhatározza, hogy vegyész lesz, és beiratkozik a Műegyetemre. Tanulmányait a katonai behívó szakította félbe. 1918-ban indult a frontra. A fegyverletétel híre Prágában érte, s így még ez év december 8-án leszerelt. Hogyan tovább? A műszaki tanulmányok folytatása, vagy gyakornokoskodás bátyja gyógyszerertárban? – vetődött fel benne a kérdés [2].

Kabay Péter (János bátyja) Hajdúnánáson vezetett gyógyszerertárt. Az öccse sok időt töltött itt, kellemes és kellemetlen élményeket egyaránt szerzett a gyógyszerek hasznáról és ártalmáról, így a gyakornokoskodást választotta. Ezt az elhatározást lázas, megfeszített munka követte. A gyógyszerertár hiányos ellátottsága arra ösztönözte a fivéreket, hogy gyógyszereket is gyártsanak. *Kabay János* a legveszélyesebb kísérletekbe is belevágott, sokszor fel-

robbanással fenyegetve a kis laboratóriumot. De már itt is „feltűnt biztos kémiai érzéke, sokoldalú tudása és ötletes merészsége, amely a későbbi pályáján is oly jellemző” [3].

Kabay Péter szerint pontos, kötelességtudó, szorgalmas volt, de a patikát nem szerette és csak akkor érezte jól magát, ha körül volt bátyázza szakkönyvekkel, és hajnalig olvashatótt. Ekkor döbbsent rá bátyjával együtt, hogy a forgalomban lévő morfint nem fehér, hanem szürke, és ezt akarták megjavítani. Közben kiténtetéssel zárta a gyakornoki vizsgát 1920-ban.

Még ez év őszén bátyja anyagi támogatásával a Pázmány Péter Tudományegyetem hallgatója. 1923-ban szerzte meg a gyógyszerészmesteri diplomát.

Megfelelő szakmai ismerettel, még több elszántsággal kezdte meg a növénytan kísérleteket. Ennek során intenzíven foglalkozik a máknövényvel, amit az emberek már ősidők óta ismernek, és nemcsak élvezeti szerként, hanem különböző formákban fájdalom enyhítésére is alkalmazták. Ez utóbbiban döntő fordulatokat jelentett *Friedrich Wilhelm Sertürner* német gyógyszerész munkássága, aki 1806-ban az ópiumkalácsból előállította a morfint. *Kabay János* ezt az eljárást természetesen ismerte kísérleteinek megkezdése előtt, de munkájában az a humánus szempont vezette, hogy a morfint az ópiumfázis elhagyásával állítsa elő.

A hajdúnánási gyógyszerertárban megkezdett kísérletei negatív eredménnyel zárultak. De a vizsgálatai bebizonyították, hogy milyen nagy jelentőségű volna, ha a morfint közvetlenül kivonhatnák a zöld növényből. „Ekkor főlegessé válna az ópium összegyűjtésének és szállításának aprólékos és hosszadékos művelete, a morfingyártás és forgalomba hozatala könnyebben ellenőrizhető lenne.” [4].

Telve önbizalommal, nagy kedvvel látott hozzá az új eljárás kidolgozásához. Ezt a munkát elősegítette, hogy 1924-ben a Magyar Királyi Gyógynövénykísérleti Állomásra került. Itt kezdődik életének új, küzdelmekkel tele szakasza, amelyben egymást követték az éjszakába nyúló vizsgálatok. Kutatását megnehezítette a szakirodalom hiánya. Munkájában a siker boldogsága, a kudarcok és tá-

\*A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Tudományos Közalapítvány által 1996-ban meghirdetett pályázatra készült tanulmány alapján

madások miatti elkeseredés gyakran váltogatták egymást. Csak a lázas, megfeszített munka állandósult az emberi teljesítőképesség felső határán.

*Kabay* azt tervezte, hogy *dr. Augusztin Béla*, az állomás igazgatója vezetésével folytatja növénykémiailag kutatásait, majd megszerzi a doktori címet. 1924-ben ebben az intézetben dolgozott már *Kelp Ilona* vegyészdoktor is, aki szintén növénykémiával foglalkozott. A két kiváló szakember nemcsak munkatársra és barátokra talált egymásban, hanem 1925-ben házasságot is kötöttek. A fiatal házaspár a tudományos munkájához kitűnő segítséget kapott *dr. Augusztin Béla* igazgatótól [5].

Az állomáson eltöltött két és fél év munkája meghozta az eredményt. *Kabay* kísérletei során megállapította, hogy a zöld mákban a morfin készen van, és nem beszáradással, ópiumnyeréssel keletkezik. Erre a tényre alapozta laboratóriumi eljárását.

Többen foglalkoztak ekkor a morfin közvetlen kivonásával, de elfogadható, a gyakorlatban is megvalósítható eredményt nem értek el. *Kabay* elsőnek dolgozta ki azt a nagyszerű eljárást, amely nagyüzemi méretekben is lehetővé tette a morfin kivonását.

A nagyszerű eljárást *Kabay* „Eljárás ópiumalkaloidok előállítására” címmel 1925-ben szabadalmaztatta [6]. 1925. május 2-án Budapestről írta *Kabay Péternek* a következőket: „A kocka el van vetve. A szabadalmi kérést Kolozs Aurél mérnök, személyesen vitte el” [7].

Ebből a levélből is, mint egész munkásságából, a pontosság, a szerénység, az emberség hangja csendül ki.

A szabadalom megszerzése után érték az első családok. Úgy gondolta, hogy az illetékes szervek méltóképpen fogják eljárását értékelni, hiszen az tudományos és gazdasági szempontból igen jelentős volt. A kivitelezéshez segítséget várt, ehelyett az illetékesek idegenkedve, kicsit gúnyosan fogadták az új módszert. Hihetetlennek tűnt, hogy egy tudományos körökben ismeretlen, magyar gyógyszerésznek támadt ilyen jeles gondolata, amikor hírneves tudósok sem jutottak elfogadható eredményre.

*Kabay* önálló gondolatához, elképzeléséhez nem férhetett kétség. „A találmány tudományos és műszaki kidolgozásában senkinek rajta kívül a legkisebb szerepe nem volt” [8]. *Kabay*nak a szó szoros értelmében vett munkatársa sem volt, még a felesége sem, aki erősen tiltakozott *Kabay* azon gondolata ellen, hogy az ő neve is belekerüljön a szabadalomba. Később talán túl szerényen a munkáját csak férje biztatásában, vigasztalásában látta.

A feltalálót annyi megfeszített munka után sem törte le a közöny, őt már a gyakorlati megoldás, a gyáralapítás foglalkoztatta.

#### ***A büdszentmihályi Alkaloida Vegyészeti Gyár megalapítása***

*Kabay János* már a fentebb említett levelében is latolgatta a gyáralapítás lehetőségeit. Szülőfalujában, Büdszentmihályon szeretné megvalósítani nagy tervét, de ha végképp nem sikerül, akkor talán más helyre megy. A találmányt semmi esetre sem hagyja kiaknázatlanul.

*Kabay* szülőfaluja tipikusan mezőgazdasági jellegű település volt. Gyártelepítési tényezők nem segítették a munkáját, sem nyersanyagbázis, sem szabad munkaerő nem állott rendelkezésére, de a kedvezőtlen feltételek ellenére is úgy döntött, hogy itt alapítja meg találmánya kihasználására a gyárat.

A nagy vállalkozáshoz néhány lelkes emberrel látott hozzá. *Kabay* lelkesedése, optimizmusa minden nehézséget legyőzött, így 1927. január 24-én összeülhettek a részvényesek és megalapították az Alkaloida Vegyészeti Gyárat.

A *Kabay* család és barátai adták össze az alapítási összeg jelentős részét. Az érdekcsoport tagjai: *Kabay János*, *dr. Kabay József* büdszentmihályi orvos, *Hörömpő Imre* helybeli gyógyszerész, *Tóth Miklós* birtokos. *Kabay Péter* pénzzé tette a hajdúnánási gyógyszerárát, és öccse rendelkezésére bocsátotta [9]. *Kabay* édesanyja is, aki a családban a szülői szeretet, az összetartozás biztosítója volt, a család rendelkezésére álló minden anyagi eszközt a gyár alapításába adta.

A kevés anyagi alap, a műszaki berendezések hiánya, sok nehézséget okozott. Ilyen gépeket eddig még nem alkalmaztak, az új eljárás pedig megkövetelte a korszerű műszaki felszerelést. Minden készüléket, alkatrészt *Kabay*nak kellett megterveznie, sőt újratervezés is előfordult az eljárás tökéletesítése során. Az épülő kisüzem egyre jobban munkára ösztönözte a feltalálót, de nem sokára a kidolgozott eljárást egy nagyobb üzemben akarta reprodukálni. A tudományos munkát már ő végezte, az anyagi alapokat pedig állami támogatással gondolta megoldani.

Az egészségügyi szervezetek még mutattak is némi hajlandóságot, de az érdekelt gyárak és földbirtokosok a megvalósítás ellen szövetkeztek. Végül a Földművelésügyi Minisztérium vállalt részvényjegyzési kötelezettséget.

#### *A gyár alapszabálya [10]*

A társaság cége: Alkaloida Vegyészeti Gyár Részvénytársaság, Büdszentmihály

A társaság székhelye: Büdszentmihály, Szabolcs megye

A társaság tartama: bizonytalan időre szól

A társaság hirdetményei, a Budapesten megjelenő mindenkor hivataltalapon, és egy nyíregyházi napilapban, egyszer teendők között.

A vállalat tárgya: *Kabay János* büdszentmihályi gyógyszerész „Eljárás ópiumalkaloidok előállítására” c. 89.464 sz. szabadalmának gyakorlati megvalósítása és hasznosítása.

A részvénytársaság alaptőkéje 151 200 pengő, amely 189 db – egyenként 800 pengő névértékre szóló részvénye tagozódik – amely részvények átruházásához az igazgató-ság hozzájárulása szükséges.

A gyár vagyontát a részvényesek készpénze és *Kabay János* említett szabadalma képezi. A vállalatnak a feltaláló a találmányát teljes tulajdonjoggal átadja, a részvények egyharmad részéért, 63 db 800 pengős részvényért. A vál-

lalat pedig műszaki igazgatóként alkalmazza, évi 9.600 pengő fizetéssel, amelyet ő köteles elfogadni és biztosítani a sikeres gyártás feltételeit. A találmányt, amely a gyár tulajdonának egy része, a feltaláló senkivel, még a részvényesekkel sem közölheti.

A gyár legfelső szerve: az évenként egyszer ülésező közgyűlés

A közgyűlés feladatai: Meghatározza a vállalat munkáját, lehetőségeit. Jelentést ad az előző üzemi évről (egy üzemi év egy év május 1-jétől a másik év április végéig tart), a tiszta nyereségről, az üzemi mérleg eredményeiről, a nyereség felhasználásáról.

Jogában áll az alaptőke felemelése vagy leszállítása, az alapszabály módosítása, más társasággal való egyesülés, valamint olyan kartellszerű szerződések, amelyek a társaság valamennyi ügyeinek, vagy legalább néhány üzletgátnak közös számláját eredményezik

Az igazgatóság és jogköre. A részvénytársaság ügyeit az igazgatóság vezeti, három, legfeljebb hat tagból állhat.

Az első igazgatóságot három évre az alapítók nevezik ki, három év után a közgyűlés választja. Évente annyiszor ülésezik, ahányszor az általa választott elnök, alelnök, vagy két igazgatósági tag kívánja, és amennyiben az üzem érdekei megkövetelik

Az igazgatóság képviseli a vállalatot hivatalos és üzleti ügyekben is. A találmányt az első három évben külföldön licenccij ellenében értékesítheti, a közgyűlés megkérdezte nélkül

A felügyelő bizottságot a közgyűlés egy termelési évre választja meg. A három tagból álló bizottság feladatát a Kereskedelmi Törvény 195 §-a szabályozza

A társaság tiszta nyereségének 5%-át a tartalékalap gyarapítására fordítja, 95%-át pedig a részvényesek között megfelelő arányban osztja szét

A társaság feloszlata, felszámolása csak törvényes úton mehet végbe.

Ezen alapszabályok érvényesítése mellett kezdte meg az üzem a termelését 1927-ben.

### A vállalat első évei

A vállalat alaptőkéje 6.000 db százpengős részvényből áll. 3.200 db a Földművelésügyi Minisztériumé, a többi a Kabay-érdekcsoporté

A részvényesek egymással a többségi jogok gyakorlására megállapodást kötöttek. A FM-nak a vállalat életébe döntő beleszólása van. Mint állami vállalat a 4.600 ME sz. rendelet szerint a Közérdekeltségek Felügyelő Hatóságának pénzügyi revíziója alatt áll. A minisztérium két tagot delegálhat az igazgatóságba és a felügyelő bizottságba.

A Kabay eljárás gyakorlati megvalósítása mindig akadályokba ütközött, sohasem volt elegendő pénz, nemcsak a gyártásra, hanem a tudományos kutatásokra sem. Az üzemszerű termelést már a kezdet-kezdetén anyagi gondok zavarták meg. A gyár gyakran a munkabéreket sem tudta idejében kifizetni. „Ilyenkor Kabay őszintén feltárta a helyzetet a gyár munkásainak, és velük éjt nappallá téve

dolgozott, fizikai munkát is. A munkások látták és megéreztek, hogy az igazgatójukban van valami rendkívüli, megsejtették, hogy ebben a kis gyárban valami rendkívüli esemény érik és születik, és ezért az ő kitarításuk, ragaszkodásuk az ilyen nehéz napokban és hetekben szükséges a nehézségek legyőzésére.” [11].

*Kabay*nak a Földművelésügyi Minisztérium is a találmány gazdasági kihasználását javasolta, és ígéretet tett, hogy a vállalkozást támogatni fogja. Így 1928-ban és 1929-ben évi 50.000 pengőt folyósított, és részvényjegyzési kötelezettséget is vállalt. Ennyi anyagi támogatás a nagyüzemi gyártáshoz kevés volt. A vállalat ekkor a Földművelésügyi Minisztérium részvényjegyzési kötelezettségére hivatkozva hitelt vett fel. A tárca nem teljesítette az ígéretét, a hitelezők pert indítottak a gyár ellen. Ekkor került az üzembe *Wendler Miklós* – később a gyár vezérigazgatója – az ügyek rendezésére, főleg bizonyítani az eljárás gazdaságosságát. Javaslattal tett a minisztériumnak, hogy a gyárban lévő félkész termékekre nyújtson 150.000 pengő hitelt, s ha bebizonyosodik, hogy a találmány az iparban gazdaságos, csak akkor teljesítse a részvényjegyzési kötelezettségét [12].

Úgy tűnt, hogy az ajánlat kedvezően végződik. A tárca is hangsúlyozta: itt a cél nem a nyereszkesedés, hanem egy új mezőgazdasági iparág kialakítása [13]. *Wendler* és munkatársai úgy gondolták, itt az alkalom, és a vállalat megszabadulhat az összes adósságától, sőt forgótőkeként 35.000 dollárt kap. Azonban a Pénzügyminisztérium egy tévedés miatt a vállalat adósságait jóval kevesebbnek állapította meg, így az adósságaitól nem szabadult meg az üzem, sőt a 35.000 dollár forgótőkét sem kapta meg.

Ennek ellenére *Kabay János* és munkatársai nem veszítették el munkakedvüket, összefogtak és a nehéz körülmények ellenére eredményesen folytatták a munkát.

A zöld mákból való előállítás eljárási előnyei ekkor már nyilvánvalóvá lettek és a külföldi tudományos körök is felfigyeltek *Kabay* munkájára. Meghívták Németországba, később Franciaországba, ahol laboratóriumot és a megfelelő anyagi és erkölcsi támogatást is megkapta volna. Természetesen – hivatkozva eredeti álláspontjára – az ajánlatokat visszautasította.

A világszükségletet az Egyesült Államok, Franciaország, Németország és Svájc gyárai állították elő [14]. Nyersanyagul az Indiában, Közép-Keleten és Kisázsiaiban termelt mákból összegyűjtött ópium szolgált. Közép- és Nyugat-Európában ópiumtermelő bázist nem tudtak létrehozni, pedig bizonyított tény, hogy a magyar és a német ópium morfintartalma meghaladta az östermelőket. *Dr. Deér Endre* pl. kísérleti telepén 16%-os morfintartalmú ópiumot termelt, a német kísérletek pedig 18–20%-os eredménnyel zárultak. A gyarmatokon csak Kisázsiaiban gyűjtöttek 10–12%-os morfintartalmú ópiumot, az indiai ópium morfintartalma a 6%-ot is ritkán haladta meg, sőt alig érte el. „Az európai ópiumbázis megteremtésének okát nem az éghajlati-földrajzi, hanem a gazdasági, társadalmi viszonyokban kell keresni. Szakképzett, olcsó munkaerő szükséges ahhoz, hogy a holdanként 150–170 munkanapot igénylő ópiumtermelés gazdaságos legyen.” [15]. Ilyen feltételekkel munkásokat, aratás idején, a civilizált

Európában nem lehetett találni. Ezek a szempontok Kabay eljárásának gazdaságosságát erősítették

Az eljárás elméleti kidolgozása és gyakorlati megvalósítása után beigazolódtott, hogy a Kabay féle módszerrel ugyanannyi alapanyagból több morfin állítható elő, mint a hagyományos eljárással. Míg az ópiumgyűjtésnél a felhasított csatornákból csak a természetes belső nyomás által kisajtolt tejnedv gyűjthető össze, addig a mechanikus aprítás, zúzás és préselés útján mintegy 3–4-szer nagyobb mennyiségű alkaloidot állítottak elő. De ezt az alapanyagot megfelelő tartósítószer hozzáadásával is csak néhány napig tudták felhasználni. A szállítási idő csökkentésével, a mák közelebbi vetésével is csak részben segítettek a problémán

#### *A morfin előállítása száraz mákszalmából*

A felsorolt hátrányok, egyéb váratlan körülmények Kabayt új eljárás kidolgozására sarkallták. Mindehhez hozzájárult az 1931 évi aszály, amely a mákvetés kétharmad részét elpusztította. Munkájának eredményét jelzi az 1931. november 30-án benyújtott szabadalmi kére-se [16]. Ebben a feltaláló bebizonyította, hogy a száraz mákszalma jó alapanyag, mert a morfintartalma a száradással nem csökken. Sikertült megszüntetnie a zöld növény feldolgozásának idényjellegét, és felszabadította a mezőgazdaság számára az eddig kárba vesztett szemtermést.

Az új eljárás elméleti kidolgozását hamarosan követte a gyakorlati megvalósítás. Az üzem 1932/33-ban már száraz alapanyag felhasználásával gyártotta termékeit. Kabay találmánya nemcsak forradalmat idézett elő a morfingyártásban, hanem kivívta a nagy ellenfél, a nemzetközi kartell támadását is, amelyet Genfből irányítottak. *Wendler* minden kapcsolatát és tudását latba vetette, hogy a diplomáciai kampányt leszerelje. Kabay találmányának jelentőségét a tudományos körök érdeklődése bizonyította. Világszerte felfigyeltek munkájára, ha nem is bíztak a gyakorlati megvalósításban.

A Népszövetség Kábítószerellenőrző Bizottsága is figyelemmel kísérte a büdszentmihályi gyár működését

A nemzetközi szabályozás szerint a kábítószereket gyártó államoknak nem szabad többet előállítaniuk, mint amennyi a világ legális szükséglete. Minden állam köteles évente bejelenteni legális szükségletét a Népszövetségnek. A saját szükségletét és a külföldi országoktól kapott megrendelést gyárthatja csak, de ha egy évben nem kap egy állam külföldi megrendelést, akkor az előző évi mennyiség felét állíthatja elő

A Népszövetség a gyártási körülmények tanulmányozására szakbizottságot küldött Büdszentmihályra. *Eckstand* svéd népjóléti miniszter, aki a kiküldött bizottság elnöke volt, nagy elismeréssel foglalta össze a Kabay féle eljárás előnyeit a hagyományos eljárással szemben:

1. Új jövedelmi forrás a mezőgazdaság számára.
2. Maximális gazdasági hozam érhető el.
3. A nyersanyag nem kábítószer, hanem mezőgazdasági hulladék, a gyártási folyamatból kimaradt az ópiumfázis, így visszaélésekre nincs lehetőség.

4. Javasolta, hogy a magyar kormány a legmesszebbreig támogassa Kabay János munkáját [18].

Ez a vélemény a legnagyobb elismerés a minden akadályt legyőző kutató számára.

Kabay hazai alapanyagból tette rentábilissá a morfin termelését. Az ily módon előállított morfin és társalkaloidok önköltsége lényegesen olcsóbb, mint az ópiumkálcs begyűjtése és feldolgozása. Míg hagyományos eljárással 1 kg előállításához a nyersanyag 400–500 pengőbe került, addig az új eljáráshoz csak 100–120 pengő értékű nyersanyag szükséges.

#### *A gyár termelése 1933-tól Kabay János haláláig*

*Kabay János* munkásságában az volt a legnagyobb akadály, hogy sohasem volt elég pénz a kísérletek folytatásához, sőt az üzemszerű termeléshez is hiányzott a megfelelő tőke. A Földművelési Minisztérium és a Kabay családi tőke nem biztosított megfelelő anyagi alapot a vállalat működéséhez.

1932–33-ban a gyárban megkezdték az új szabadalom szerinti gyártást. Az eljárás ipari üzembe helyezése rengeteg kísérleti költséget és új berendezést követelt. A vállalat tőke hiányában az adósságok növelését írta elő.

A fordulat évét az 1933–34. termelési év jelentette: a száraz hulladékból a gyártás feltétlenül gazdaságos *Wendler Miklós* vezérigazgató dániai üzleti barátaitól 250.000 pengő hitelt kapott az 1934–35. üzemi évben. Ezzel az összeggel hozzájárultak az üzem megnagyobbitásához, elősegítették a hazai és a külföldi ellátás növelését.

Kabay találmányának gyakorlati megvalósítása egyre több külföldi elismerést és kapcsolatot hozott. Míg 1927-ben hazánk az évi morfinszükségletét teljes mértékben importálta és amíg a zöld növényből állították elő a morfin, a hazai szükséglet ellátásán kívül nem tudtak exportálni, addig az 1933. év az export mennyiségében is fordulópontot jelent. Behozatalra már nincs szükség, sőt 500 kg kész és félkész alkaloid származékot exportáltak.

A vállalat az adósságait csak úgy tudja törleszteni, ha a mennyiségi és minőségi termelést fokozza. Ennek a tervnek az elősegítésére *Wendler* Európa legnagyobb piacait, az északi országokat szerezte meg. Az 1934–35. üzletévben a kivitel 1.500 kg-ra emelték fel.

Az üzem a hosszú ideig tartó labilitás, majd ugrásszerű fejlődés után sem tudja – tőkehiány miatt – a megfelelő exportkontingensét biztosítani, „Ha több évre előzetes megállapodások alapján nem is biztosította a külföldi megrendeléseket, a hazai szükséglet ellátásán kívül, amely 350 000 svájci frank értékű volt, a vállalat szerződéses szállítója lett Finn- és Lettországnak. Továbbá exportált még Dániába, Spanyolországba, a Holland gyarmatokra, Ausztriába” [19]. 1935–36-ban az intern nyereség 36.000 pengőre emelkedett, egy év múlva pedig meghaladta a 100.000 pengőt.

A találmány előnyei nemcsak a nagytermelő országokat foglalkoztatták. Az Amerikai Egyesült Államokból két jelentősebb cég, amely a hazai szükségletet állította

elő, lekötötte a gyártási jogot kilogrammonként 50 amerikai dollár licencdíj ellenében. Az USA legális szükséglete évi 10.000 kg, amelynek gyártása Kabay módszerrel, licencdíjban is óriási összeget jelentett volna. A nemzetközi kartellnak azonban sikerült megakadályozni ezen megállapodás érvényesítését, így a gyárat félmillió amerikai dollártól fosztotta meg évente. A nemzetközi kartellal állandóan tárgyaltak az Alkaloida Gyár vezetői, de olyan anyagi feltételeket állapítottak meg a belépéshez, amely a gyár fejlődését teljesen megállította volna. (Az Alkaloida csak akkor lép be a kartellba, ha Olaszországgal és a skandináv államokkal a szerződések perfektuálattnak, mert egyenrangú félként csak így foglalhatja el a helyét)

Kabay János legnagyobb külföldi sikerként könyvelhette el a lengyelországi Motoralkaloida megalapítását [20]. A lengyel kormány mérlegelte az önellátást és az agrárérdekeket. Ezért megtiltotta az országban eddig a gyártási monopóliumot élvező Hoffmann La Roche cégnek, a további nyersanyagbevittelt, csak a meglévő anyagot dolgozhatták fel. Továbbá kiadott egy olyan engedélyt, amelynek alapján 1935 novemberében már megkezdhetette termelését, 42%-os magyar részesedéssel a lengyelországi Motoralkaloida.

Ahhoz, hogy Kabay hazai üzeme meg tudja tartani az eddig elért eredményeket, sőt a mennyiségi és minőségi termelést fokozni tudják, félmillió pengő kölcsönre lenne szükség, „amely összeget a következőképpen használhatnák fel: 150–200 000 pengőt fordítanának az évi termelés 1 000 kg-ról 2 000 kg-ra való emelésére. Az üzem nagyobbtítására és az elegendő nyersanyag biztosítására körülbelül 50 000 pengőt szánának. A nagyobbtított üzem 1936. augusztusában kezdené meg a termelést.” [21]

A munkabérek és más szükséges részkiadások a belföldi eladásból fedezhetőek lennének. A vállalat bankszerű fedezetet nem tud biztosítani, csak megfelelő kontrolljogot arra, hogy a jelenlegi adósságok ne növekedjenek, s a rendelkezésre álló hitelt csak a termelés bővítésére használják fel. Az 500 000 pengő kölcsönt 1937. augusztusáig fizetnék vissza. Az 1934–35. évben elért nyereséget a tökeszegénység és a félmillió pengő kölcsön kisése lényegesen csökkentették.

Minden anyagi nehézséghez hozzájárult Kabay János feltaláló hirtelen halála, 1936. január 29-én, néhány héttel a lengyelországi Motoralkaloida beindítása után.

Halálhíre mindenkit megdöbbentett. Felesége, így írt az örökös munkában elfáradt Kabayról: „Fiatalon, még ezer tervről álmodva és lázas energiától égve kellett itt hagynia küzdelmes, agyondolgozott élete minden reményét, akkor, amidőn a gúny, a mosoly és a vállvonogatás helyett a tudományos világ csodálatát és olyan nehezen sóvárgott elismerését elkönnyelhetette volna életrajzája javára.” [22].

#### A gyár fejlődése Kabay János halálától 1945-ig

A Közérdekeltségek Felügyelő Hatósága a vállalatot Kabay János halála után szoros revízió alá helyezte. A

600 000 pengő adósságot takarékossgal akarták megszüntetni. A revíziót szakértelem nélkül végezték el és nem vették figyelembe, hogy a gyár termelését csak racionalizálással lehet segíteni. A termelést korlátozni akarták, a külföldi kapcsolatokat pedig teljes egészében fel kívánták számolni.

Végül az alaptőke felemelésével próbálták az adósságot csökkenteni. Így a Földművelésügyi Minisztériumnak 320 000 pengő alaptőke részvénye és ezzel 52%-os többsége lett. A tőke felemeléssel egyidőben a Pénzügyminisztérium és a Közérdekeltségek Felügyelő Hatósága a semmiféle szakértelemmel nem rendelkező Vitéz Öry Gyulát küldte a gyárba, ahol egy ilyen gondnokra nem volt szükség. Így akarták megakadályozni Wendler előkészített tervét, amelyet a Földművelésügyi Minisztérium, továbbá a hazai és külföldi szakemberek is helyesnek tartottak. Az igazgatóság felismerte a revízió igazi célját és egyöntetűen tiltakoztak: a vállalat stabilitását nem a revízió, hanem a termelés fokozása alapozhatja meg. Wendler dániai üzletbarátai szakképzett embereket küldtek volna az üzem rendbehozására, de Öry Gyula és társai figyelmen kívül hagyták ezt az ajánlatot. A gondnoki gazdálkodás alatt a gyár annyira lezüllött, hogy az exportról már szó sem lehetett. Az 1937/38. üzletév 150 000 pengő veszteséggel zárult, ezzel a Földművelésügyi Minisztérium tőkeemelése elveszett. A gondnok ekkor megszüntette az állását, és a gyárat a legnehezebb anyagi gondok között otthagya.

Hogyan alakult a termelés és az értékesítés az 1937/38. évben? [23]. Ez év veszteségét az igazgatóság néhány tagja az üzem és az üzemvezető igazgató hibájaként akarta felróni a következő merész vádakkal:

- 1 Az üzem keveset termelt
- 2 Az áruk minősége nem megfelelő
- 3 Nincs az üzemben kábítószerkontroll.

A termelés alakulásáról az I. táblázat ad képet.

I. táblázat

#### Az Alkaloida morfin termelése 1932/33 – 1938/39 között

Termelési év	Kereskedelmi áru (kg)
1932/33	127 kg
1933/34	379 kg
1934/35	325 kg
1935/36	715 kg
1936/37	1 318 kg
1937/38	1 005 kg
1938/39	1 261 kg

A raktár-készlet, az értékesítés nélkül maradt alkaloidok mennyisége 1938. VII. 31-én 763 kg, 1939. VII. 31-én 776 kg.

A felsorolt megcáfolhatatlan számadatok szemléletesen bizonyítják, hogy a mennyiségi kifogások alaptalanok. Az áruk minőségét dr. Augustin Béla egyetemi tanár, a Magyar Királyi Gyógynövénykísérleti Állomás vezetője, a Földművelésügyi Minisztérium hivatalos szakértője kifogástalannak tartotta.

A vállalat 1936/37 évben 587,60 kg árut 456.997 pengőért (kg-ként 777 pengőért), 1937/38 évben 1.002,50 kg árut 517.211 pengőért (kg-ként 547 pengőért) értékesített. A két üzleti év kilogrammonkénti árkülönbözete 229 pengő, amely az 1937/38 üzletévben 230.564 pengő hiányt jelentett az előző évhez képest

A termelési és értékesítési adatok összehasonlítása után az látható, hogy az üzleti veszteséget nem az üzem és az üzemvezető okozta, hanem talán az üzletvesztés, az adminisztráció túltengése, főként pedig az elfogadhatatlan exportárak.

Az üzembe az 1939/40 üzemévben szakképzett mérnökök kerültek. Az irányítást 1939. júniusában *Tettamanti Károly* mérnök vette át, aki kidolgozta a vállalat fejlesztésének a tervét. A vállalat megszilárdításának elengedhetetlen feltétele a külföldi piacok megszerzése. Ez csak úgy érhető el, ha a kapacitást a legnagyobb mértékben kihasználják, és minél több eladásra való kész és félkész árut termelnek. Emellett figyelembe kell venni azt is, hogy az üzem rentabilitását az önköltség csökkentése segíti elő legnagyobb mértékben. Az igazgatóság *Tettamanti* terveit belátással támogatta, így az üzem az évben a feladatokat teljes mértékben megoldotta.

A kapacitás emelésére legegyszerűbb módnak látszott, ha ugyanannyi mákgubót dolgoznak fel, mint az előző években, de a morfin %-os kitermelését növelik. Így az üzem költségvetése csupán csekély mértékben növekedett volna, az önköltségi ár viszont jelentősen csökkent volna. Ez a megoldás csak hosszabb laboratóriumi és üzemi kísérlet után realizálódhatott, ezért gyors eredményre nem számíthattak. Emiatt célszerűbbnek látszott a másik elgondolás, mely szerint az üzem berendezéseinek gyors javításával, az egyes munkafolyamatok kellő összhangba hozásával arról kell gondoskodni, hogy az üzem a jelenlegi berendezések mellett, további bővítés nélkül, több mákgubót tudjon feldolgozni és emellett a %-os kitermelés se csökkenjen. Ebben az évben a tavalyihoz képest 22%-kal több mákszalmát dolgoztak fel.

Az egyes üzemévek termelésének összehasonlítását a nyersmorfin százalékának változásán kívül nehezítette az, hogy a készárak aránya a keresletnek megfelelően állandóan változott, és változott a gyári veszteség mennyisége is. Ezért vált szükségessé a termelés értékelésénél egy új fogalom, az ún. „értékes termelés” bevezetése. Eszerint:

$$(B-MT) \times K$$

ahol

B = a bruttó nyersmorfinban termelt morfinbázis grammokban

MT = a nyersmorfin további tisztításánál fellépő veszteség grammokban

K = a készáraknak a nyersmorfinból való kihasználási százaléka

Ezen fogalom figyelembevételével a *II. táblázatban* hasonlítjuk össze az utolsó négy év termelését:

*II. táblázat*

*Az Alkaloida által 1936/37 – 1939/40 évben termelt morfinbázis és „értékes termelés” értéke*

Üzemévek	Összesen termelt morfinbázis (g)	Értékes termelés (g)
1936/37	1 296 419	938 000
1937/38	909 940	687 000
1938/39	1 288 160	885 000
1939/40	2 206 228	1 637 000

Az 1939/40 üzemévben 72%-kal növekedett a termelés az 1938/39. üzemévhez képest, az értékes termelés 85%-kal, a nyersmorfin kihasználási százaléka pedig 54,8%-ról 68,8 %-ra emelkedett. Értékes termelésben kifejezve 37,6%-ról 51%-ra, tehát az előző évihez viszonyítva 135,7%-ra emelkedett a termelés, ha az 1938/39 évit veszszük 100%-nak. Ez a növekedés nemcsak a termelési százalékot emelte, hanem az üzem kapacitása is 22%-kal magasabb lett, az alapanyag morfin tartalma pedig 11%-kal nőtt az előző évihez viszonyítva.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a termelés növekedést nagyobb részt nem az eredeti programba vett kapacitásnövelés miatt érték el, hanem jobb kitermelési százalékkal dolgoztak, és a növekedés részint a jobb kihasználási százaléktól, részint a jobb nyersanyag beszerzésből adódik.

#### *A munkásélet és a munkabérek alakulása a gyár alapításától 1945-ig*

*Kabay János* gyárát szülőfalujában, Büdszentmihályon alapította. A munkások is innen kerültek az üzembe, sőt a gyár első éveiben a vezetők is. Annak ellenére, hogy a faluban kevés munkalehetőség volt, az új létesítmény egészségtelen munkakörülményeivel, nem volt vonzóbb a mezőgazdasági munkáknál. Talán a munkások lelkesedésén, kitartásán túl, az is fellendítette a gyárba jelentkezők számát, hogy *Kabay János* télen is foglalkoztatta őket. Ha a munkabéreket összehasonlítjuk, azt látjuk, hogy a gyárban dolgozók és a mezőgazdasági munkából élők fizetése között lényeges különbség nincs [24]. A munkások napi 12–14 órát töltöttek el nehéz fizikai munkával. Az anyagi gondokkal küzdő üzem a munkabéreket sem tudta rendszeresen fizetni. A munkások sokszor dolgoztak 2–3 hónapig fizetés nélkül, és a fizetések is meglehetősen alacsonyak voltak.

A bérek az 1930–31. évben a következőképpen alakultak:

1 főgépész 6,— pengő napidíj, 1 gépész 4,— pengő napidíj, 1 kázankezelő 3,60 pengő napidíj, 1 laboráns 3,60 pengő napidíj, 1 napszámos 2,50 pengő napidíj, 1 könyvelő 2.400,— pengő évi díj fizetést kapott, *Kabay János* műszaki igazgató fizetése pedig 9.600 pengő volt.

A munkaidőt az Iparügyi Minisztérium rendelete alapján 1936-ban napi 8 órában és 3 műszakban állapították meg a gyár vezetői. Ez a változtatás a bérezésben az 1939–40. üzemévben mutatkozott meg [25].

Az alábbi munkabér kimutatás (*III. táblázat*) is ezt bizonyítja:

## III. táblázat

## A munkabérek alakulása Tettamanti Károly jelentése alapján 1939/40 üzemi évben [25]

Munkabér típusa	Összege (pengő)
alap munkabér	91.065,76
köznapi túlóra	3.878,56
vasárnapi túlóra	6.052,36
1939. aug. havi javítások	3.854,20
Összesen	104.850,88
Napszám	12.924,52
<b>Mindösszesen</b>	<b>117.775,40</b>

Az üzem munkásainak létszáma 102 volt az 1938/39. üzemi évben. A havi átlagkereset 85,5 pengő. A köznapi túlóradíjakat teljes egészükben, a vasárnapi túlóra díjakból 4.400 pengőt, összesen 15.000 pengőt – a munkabérek 12,7%-át – fordították üzemi javításokra.

Az állandó munkások mellé esetenként felvett napszámok fizetése összesen kb 13.000 pengő volt, ami az összes bér 11%-át jelentette. Az ideiglenes munkások alkalmazása főleg szállítások idején vált szükségessé, hiszen a tárolást nehezen tudták megoldani. A fenti összeg mindenesetre amellől szól, hogy érdemes lenne új tárolóbarakkokat építeni.

Az addig elért eredményeket a 40-es években kialakult gazdasági, politikai helyzet tovább javította. A háborús konjunktúra adta lehetőségek teremtették meg azokat a feltételeket, hogy a gyári munkásság és vezetőség erősen differenciálódjék. Az 1940–41. üzemi évet már ez a differenciáltság jellemezte [26].

A gyár vezérigazgatója *Wendler Miklós*, műegyetemet végzett, havi fizetése 600 pengő. A tisztviselők és egyéb irodai alkalmazottak valamint a munkások számát és napi keresetét a *IV. táblázatban* adjuk meg

## IV. táblázat

## Az Alkaloida foglalkoztatási és béradatai 1940/41 üzemi évben

Besorolás	Létszám	Havi fizetés (pengő)
<b>Tisztviselők</b>		
műegyetemet végzett	2	600 pengő/hó
kereskedelmi érettségit tett	2	230 pengő/hó
egyéb középiskolát végzett	3	230 pengő/hó
<b>Tisztviselők és egyéb irodai alkalmazottak</b>		
egyetemet végzett	2	415 pengő/hó
kereskedelmi érettségit tett	3	500 pengő/hó
egyéb középiskolát végzett	8	220 pengő/hó
Szakmunkás	11	3,85 pengő/nap
Betanított munkás	70	3,50 pengő/nap
Napszámos	120	3,30 pengő/nap

Az ipartelepen és a központban is voltak olyan alkalmazottak, akik ipari munkát nem végeztek (pl. kocsis, portás, éjjeliőr, kifutó).

Az 1940-es évek elején a jó értékesítési lehetőségekhez biztosított volt a szakképzett munkaerő is. Az export mennyi-

ségi és minőségi emelkedése után a munkások fizetése is emelkedett. Amíg 1939/40-ben az átlagkereset 85,5 pengő volt, addig 1943/44-ben 120-130 pengőre növekedett.

1941-től kínálkozott a morfingyártásban a legnagyobb lehetőség a Kabay-féle eljárás elterjesztésére. Az európai, ópiummal dolgozó gyárak az ópium-behozatal megszüntetése után nem termelnek. 1941-től a nagy ellenfél, a nemzetközi kartell is megbénult és sem hatalmi szóval, sem dömpinggel nem tudja megakadályozni a Kabay-féle szociálisabb és rentábilisabb eljárás elterjesztését. „Most van itt a pillanat az európai, de legalább is a Duna-völgyi piacokat meghódítani a magyar eljárás számára.” [27]

A nemzetközi kartell ezt a tervet nem tudta megakadályozni, de a háborús konjunktúra megszüntette lehetetlenné tette a megvalósítását. 1944. őszén *Wendler Miklós* Svájcba ment, és az igazgatóság tudta nélkül a gyárban található értékek jelentős részét (500 kg morfint) elvitte. A megmaradt berendezéseket a gyár munkásai őrizték meg.

A gyár vezetői és munkásai 1944. december 7-én megfeszített munkával kezdték meg újból a termelést. Valamennyi termék az orosz hadsereg gyógyszerellátását szolgálta. Az üzem 1945. június 1-jétől ismét önállóan működött; ekkor szűnt meg a SZEB felügyelete. 1948-ban az államosítással új fejezet kezdődött a gyár életében.

Kabay János üzemének ezt a fejlődését már nem érthette meg, de ránk hagyta örökül nagyszerű felfedezését, amelynek alapján kifejlődött a magyar morfingyártás

## JEGYZETEK

1 *Kabay Jánosné*: Kabay János életrajza (kézirat) (AVGY, K-h)<sup>x</sup> – 2 Uo. – 3 Uo. – 4. Kabay János előadása (megj.: a Magyar Gyógyszerésztudományi Értesítő 1930/3.) – 5. Kabay János levele Kabay Péterhez 1925 II. 15 (AVGY, K-h) – 6. „Eljárás ópiumalkaloidák előállítására” c. szabadalom (Országos Műszaki Könyvtár) Bejelentés: 1925. május 2. – 7. Kabay János levele Kabay Péterhez 1925. máj. 2. (AVGY, K-h) – 8. Kabay János levele Czákó Tibor könyvtárosnak Ausztráliából 1960. dec. 18. (AVGY, K-h) – 9. Kölcsönszerződés Kabay Péterrel 1927. január 15. – 10. A büdsszentmihályi Alkaloida Vegyészeti Gyár Rt. alapszabályai 1927. január 24. (AVGY, K-h) – 11. lásd: 1. pont – 12. *Wendler Miklós* vezérigazgató jelentése 1932. jún. 15. – 13. A Földművelésügyi Minisztérium levele a gyárnak 1932. aug. 20. (AVGY, K-h) – 14. *Wendler Miklós* vezérigazgató jelentése 1933/34. üzemi évről – 15. I. lásd: 4. pont – 16. 89454. sz. szabadalom („Eljárás ópiumalkaloidák előállítására”) (Országos Műszaki Könyvtár) Bejelentés: 1931. november 30. – 17. *Dr. Temesváry György*: A kábítószerekről (Bp. 1936) – 18. Kabay János jegyzete le a svéd (népjóléti miniszter) megállapításait 1933. (AVGY, K-h) – 19. Kabay Péter jelentése az 1934/35. üzemi évről (AVGY, K-h) – 20. Kabay János levele dr. Kabay József orvosnak Varsóból 1935. december (AVGY, K-h) – 21. Kabay János kérése a

<sup>x</sup> = AVGY K-h = Alkaloida Vegyészeti Gyár, Kabay-hagyaték



Földművelési Minisztériumhoz. (AVGY, K-h) – 22. lásd: I. pont – 23. Igazgatósági beszámoló 1939. (AVGY, K-h) – 24. Varga János, a gyár vezérigazgatójának szóbeli közlése (1971. dec. 14.) – 25. Tettamanti Károly jelentése az 1939/40. üzeméről 1940. aug. 30. – az első félévről (AVGY, K-h) – 26. Kérdőív az 1940. évi gyáripari termelésről 1941. január 30. – 27. Varga János vezérigazgató szóbeli közlése 1971. december 14.

#### FELHASZNÁLT IRODALOM

1. *Kempler Kurt* A gyógyszerek története. Budapest, 1964. – 2. *Németh Béla*: Kabay János (Élet és Tudomány 1956. 35.) – 3. *Bognár Rezső*: Megemlékezés Kabay Jánosról Magy. Kém. I. 11, 325–328 (1956) – 4. *Vajda Pál*: Nagy magyar feltalálók Budapest, 1958. – 5. Magyar Életrajzi Lexikon I. kötet A – K-ig, Budapest, 1967.

#### I. Solti: *The history of the „Alkaloida Chemical Factory” at Tiszavasvári from the establishment until 1945*

The 100. anniversary of the birth of János Kabay as well as the 60. anniversary of his death were celebrated in 1996. 1896–1936 – This is a short period in the life of a man, but it was enough for János Kabay to get on the list of the great scientists of the world. His discovery triggered a revolution in the struggle against narcotics: he produced morphine, the classic analgetic drug from a new basic material. By his invention he gained an international appreciation for himself and for Hungary. Nowadays the products of the „Alkaloida Chemical Factory” at Tiszavasvári are well known in several countries of the world. The establishment of the Factory was promoted only by the knowledge, persistence and optimism of János Kabay and his immediate environment. The life of János Kabay, his activity and devotion can be a model for the posterity. The paper presents the history of the Factory from the establishment until 1945.