

86.488

55388

*Hodszes Barada Szanis barátjának  
- szerző!*

**ÉRTEKEZÉSEK**

A TERMÉSZETTUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL.

KIADJA A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADEMIA.



A III. OSZTÁLY RENDELETÉBŐL

SZERKESZTI

**SZABÓ JÓZSEF,**

OSZTÁLYTITKÁR.

VII. KÖTET. XI. SZÁM. 1876.

**KÉT ISOMÉR  
MONOBROMNITRONAPHTHALINRÓL.**

ELŐLEGES TUDÓSÍTÁS

**Dr. FABINYI RUDOLFTÓL.**

(Beterjesztette Nendtvich K. a III. osztály ülésén 1876. jun. 12.)

— Ára 10 kr. —

BUDAPEST, 1876.

A M. TUD. AKADEMIA KÖNYVKIADÓ HIVATALA.  
(Az Akadémia épületében.)



SZEK  
DUPLUM

# É R T E K E Z É S E K

a természettudományok köréből.

## Első kötet. 1867—1870.

I. Az Ozon képződéséről gyors égéseknél. — A polhorai sósforrás vegyelemzése. *Tha n* Károlytól (1867.) Ára 12 kr. — II. A közép idegrendszer szürke állományának és egyes ideggyökök eredeteinek tájviszonyai. *Le n h o s s é k* Józseftől (1867.) Ára 12 kr. — III. Az állattenyésztés fontossága s jelenlegi állása Magyarországon. *Z l a m á l* Vilmostól (1867.) Ára 30 kr. — IV. Két új szemmérészeti mód. *J e n d r á s s i k* Jenőtől (1867.) Ára 70 kr. — V. A magnetikai lehajlás megméréséről. *S c h e n z l* Guidótól (1867.) Ára 30 kr. — VI. A gázok összenyomhatóságáról. *A k i n* Károlytól (1867.) Ára 10 kr. — VII. A Szénéleg-Kénegről. *Tha n* Károlytól (1867.) Ára 10 kr. — VIII. Két új kénsavas Káli-Kadmium kettőssónak jegeczalakjairól. *K r e n n e r* G. Sándortól (1867.) Ára 15 kr. — IX. Adatok a hagymáz oktanához. *R ó z s a y* Józseftől (1868.) Ára 20 kr. — X. Faraday Mihály. *A k i n* Károlytól (1868.) Ára 10 kr. — XI. Jelentés a London- és Berlinből az Akadémiának küldött meteoritekről. *S z a b ó* Józseftől (1868.) Ára 10 kr. — XII. A magyarországi egyenesröpiük magánrajza. *F r i v a l d s z k y* Jánostól (1868.) Ára 1 frt 50 kr. — XIII. A féloldali ideges főfájás. *F r o m m h o l d* Károlytól (1868.) Ára 10 kr. — XIV. A harkányi kénes víz vegyelemzése. *Tha n* Károlytól (1869.) Ára 20 kr. — XV. A szulinyi ásványvíz vegyelemzése. *L e n g y e l* Bélátó (1869.) Ára 10 kr. — XVI. A testegyenest újabb haladása s tudományos állása napjainkban, három kiválóbb köreessel felvilágosítva. *B a t i z f a l v y* Sámuelától (1869.) Ára 25 kr. — XVII. A göröcső alkalmazása a közettanban. *K o c h* Antaltól (1869.) Ára 30 kr. — XVIII. Adatok a járványok oki viszonyaihoz *R ó z s a y* Józseftől (1870.) Ára 15 kr. — XIX. A silikátok formulázásáról. *W a r t h a* Vinczétől (1870.) Ára 10 kr.

## Második kötet. 1870—1871.

I. Az állati munka és annak forrása. *S a y* Mörícztől (1870) Ára 10 kr. — II. A méz geológiai és technikai jelentősége Magyarországon. *B. M e d n y á n s z k y* Dénestől (1870.) Ára 20 kr. — III. Tapasztalataim a szeszes italokkal, valamint a dohánynyai való visszaélésekről, mint a látompulat okáról. *H i r s c h l e r* Ignácztól (1870.) Ára 80 kr. — IV. A hangrezgés intenzitásának méréséről. *H e l l e r* Ágosttól. (1870.) Ára 12 kr. — V. Hő és nehézkedés. *G r e g u s s* Gyulától (1870.) Ára 12 kr. — VI. A Ceratozamia himsejtjeinek kifejlődése és alkatáról. *J u r á n y i* Lajostól (4 táblával, 1870.) Ára 40 kr. — VII. A kettős torzszülés bonczana. *S c h e i b e r* S. H.-tól Bukurestben, 4 könyomatu ábrával. Ára 30 kr. — VIII. A Pilobolus gombának fejlődése- és alakjairól. *K l e i n* Gyulától. Két táblával. Ára 15 kr. — IX. Oedogonium diplandrum s a nemzési folyamata moszatnál. *J u r á n y i* Lajostól Ára 35 kr. — X. Tapasztalataim az artézi szökőkutak furása körül. *Z s i g m o n d y* Vilmostól. Ára 50 kr. — XI. Néhány Floridea Kristalloidjairól. *K l e i n* Gyulától. (Egy tábl.) Ára 25 kr. — XII. Az Oedogonium diplandrum (Jur.) termékenyített petesejtjéről. *J u r á n y i* Lajostól Ára 25 kr. — XIII. Az esztergomi burányrétegek és a kisczelli tályag földtani kora. *H a n t k e n* Miksától. Ára 10 kr. — XIV. Sauer Ignác emléke. *D r. P o o r* Imre l. tagtól. Ára 25 kr. — XV. Göröcsüvi közetvizsgálatok. *K o c h* Antaltól. Ára 40 kr.

KÉT ISOMÉR  
MONOBROMNITRONAPHTHALINRÓL.

---

ELŐLEGES TUDÓSÍTÁS

Dr. FABINYI RUDOLFTÓL.

(Beterjesztette Nendtvich K. a III. osztály ülésén 1876. jun. 12.)

---

BUDAPEST, 1876.

A M. T. AKADÉMIA KÖNYVKIADÓ-HIVATALÁBAN.

(Az Akadémia bérházában.)

Budapest, 1876. Nyomatott az Athenaeum r. társ. nyomdájában.

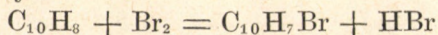
## KÉT ISOMER MONOBROMNITRONAPHTHALINRÓL.

*Dr. Fabinyi Rudolftól.*

A légenysav behatása a naphthalin chlor-brom-vegyeire úgy tetszik nem képezte eddig beható vizsgálat tárgyát; a vegytani folyóiratokban legalább, a *Faust* és *Saame* által leirt monochlordinitronaphthalin vegyen kívül, csak itt-ott elvétve található rövid megjegyzés, mely szerint a légenysav behatásánál a naphthalin említett vegyeire, barnássárga vagy vörös, gyantanemű anyagok képződnek, melyekből azonban határozottan jellemzett vegyi individuum nem állíttathatótt elő.

A würzburgi egyetem vegytani intézetében, *Wislicenus* tanár ur ajánlatára megkezdém a naphthalinnak brommal nyert helyettesítési termékei és a légenysav közt végbemenő vegyfolyamatok tanulmányozását s az eddig nyert eredményekről bátorkodom jelenleg e rövid tudósítást benyújtani, magamnak a vizsgálat folytatását a jelzendő irányban továbbra fön-tartva.

Kiindulási anyagul szolgált a *Glaser* módszere<sup>1)</sup> szerint készített tiszta monobromnaphthalin. 1 tömecs naphthalinnak szénkénegben oldatához enyhe melegítés közben 1 tömecs bromnak szénkénegben oldata cseppenként adatott s a befejezett vegyfolyamat után



a bromkönenynek és szénkénegnek lepárlásával nyert maradék, miután vízzel többször kirázottt és olvasztott chlorcalciummal nedvességétől megszabadítottt volna, szakadozott lepárlásnak vettetett alá. A vizsgálatához csak a 277—279. C. fok közt átmenő tiszta monobromnaphthalin lön használva.

<sup>1)</sup> *Annalen d. Chem. und Pharm.* 135. 40.

Hogy a vegyi hatásba hozandó testek legalkalmasabb kölcsönös mennyisége és a legkedvezőbb föltételek kipuhathatassanak, előleges kísérletek eszközöltettek 20 grammig terjedő mennyiségekkel. Ezekből kitűnt, hogy a vegyfolyamat, aránylag a legcsekélyebb mennyiségű melléktermények képződése mellett akkor megyen végbe, ha 1 rész monobromnaphthalinhoz  $1\frac{1}{2}$ —2 rész füstölő légeny-sav cseppenként, jó hűtés és folytonos keverés közben adatik. Ha a füstölő légeny-sav túlmennyiségben vagy cseppenként folyaszatlik a bromnaphthalinhoz, ugy erős fölhevülés és vörös gőzöknek tömeges fejlődése közben gyantanemű, barnavörös termény marad, melyből egy szörpsűrűségű vörös olajnak nagy mennyisége mellett, csak igen kevés jegeczithető anyag nyerhető. A légeny-savnak mélyebbre menő behatása különben a leirt elővigyázati módszerek pontos betartása mellett sem kerülhető el egészen, a mennyiben a várt nitrovegyek mellett, mindig kevés vörös olaj és több, savtulajdonságu test keveréke is képződik.

A főkísérletnél 205 gramm monobromnaphthalin kezeltett füstölő légeny-savval. — A befejezett reactio után a fölüluszó változatlanul maradt légeny-sav leöntetett és a szörpsűrűségű, sárgavörös termény ismételen hideg vízzel kimosatott, miközben az szilárd, gyantás tömeggé merevült. Hogy a képződött savtulajdonságu melléktermények eltávolittassanak, a víz alatt megolvasztott tömeg szénsavas natron hozzáadása mellett hosszabb ideig főzetett. Miglen a tiszta víz sárga színűnél csak keveset oldott belőle, a szénsavas natron hozzáadásával sötét, barnavörös színű töményoldat keletkezett. Ennek leöntése után a főzés újabb mennyiségű szénsavas sóval addig folytattatott, míg ismételt hozzáadás után csak gyengén vöröses szinezet mutatkozott. — Az egybegyűjtött oldatok erre sósavval elbontattak, mely műtét mellett barna anyaggal kevert sárga pelyhek az edény fenekére bő mennyiségben leülepedtek. — E pelyhek vizsgálata még nem vezetett végleges eredményhez; valószínű mostanig, hogy több chinonemű test keverékét is tartalmazták.

A szénsavas natronnal kifőzött, utóbb tiszta vízzel többszörözve kimosott tömeg, megmerevülése után apró darabokra

tőretett és 96 százalékos borszesznek elégtelen mennyiségével hidegen kezeltetett; ebben közelítőleg egy negyede vörössárga színnel oldódott, ezután meleg, utóbb forró borszeszszel szakadozva kivonatott, miglen az egész tömeg — csekély barna maradék kivételével — oldatba ment át. — A hidegen készült oldat jegeczítés céljából besűrítve, lehülése után vörös olajjal átitatott sötétsárga tükéből és világossárga nagy gümőkől álló keveréket ülepitett le. A meleg és forró sötétsárga oldatok hasonló, azonban olajmentes keveréket eredményeztek. Gyakran ismételt átjegeczítés és kisajtolás által sikerült ugyan az összes anyagot az említett olajtól megszabadítani, azonban a félreismerhetlenül különemű testeknek egymástól elválasztása borszesz segélyével — a melyben hidegen mint melegen majdnem egyaránt oldódtak s mindannyiszor ismét keverve leváltak — lehetlenségnek bizonyult. Miután egy kísérlet vizgőzzel való elválasztásra eredménytelenül maradt, más oldószereknek alkalmazása, mint aether, benzol, chloroform, jegeczet — melyekben majdnem pillanatnyi feloldás, jegeczedés azonban csaknem teljes elpárolgás után következik be — szintén nem vezetett célhoz, mechanikai módon való elkülönítés terhes útjára kellett térnem. E végből az egész anyag túlmennyiségű, forró borszeszben oldott s a lehülés is hosszabb állás után kiváló nagy, világossárga gümők csipesz segélyével emeltettek ki az olykor majdnem két centiméternyi hosszú fényes, narancssárga, tüképű jegeczek közül. E többször ismételt mütét legközelebb két fő mennyiséget eredményezett, melynek egyike tökéletes megszárítás után a 63 foknál, másik része a 83.5 C. foknál olvadt. A látszólag egynemű, a 63<sup>o</sup>-nál fekvő olvadási ponttal bíró túsjegeczek minőlegesen elemezve légeny és brom tartalomra mutattak, s a mennyileges elemzésnél rézéleggel, fémrézzel és ezüsttel elégetve következő mennyiségeket adtak:

- 1) 0.2041 gr. anyag 0.3382 gr. szénsavat és 0.0505 gr. vizet.
- 2) 0.2166 » » 0.3596 » » » 0.0516 » »

Ezen adatok alapján százalékokban kifejezve tartalmaznak :

A várt monobromnitronaphthalin			
	1	2	$C_{10}H_6Br(NO_2)$ megkiván elméletileg
C.	45.19	45.28	47.62
H.	2.75	2.64	2.38

E két elemzés tehát egymással teljesen megegyező, a reménylett monobromnitronaphthalin által igényeltektől azonban tetemesen eltérő százalékos tételekre vezetett.

Miután azonban a túsjegeceknek újabb mennyisége háromszor ismételt szakadozott átjegeczítés után 2.5 fokkal mélyebben fekvő, többé nem változó olvadási ponttal bírt, s az elemzésnek alávetve

- 1) 0.1804 gr. anyag adott 0.2950 gr.  $CO_2$ -at és 0.0464 gr.  $H_2O$ -et.
- 2) 0.1752 » » » 0.2883 » » » 0.0576 » » »
- 3) 0.1328 » » » 0.2182 » » » 0.0384 » » »
- 4) 0.2266 » » » 12.1 köbcentimeter légenyt, 726 Mm. nyomás és  $11^\circ C$ . hőmérsék mellett; a vízgőzfeszélye 9.8 Mm.

Százalékokban:

	1*)	2	3	4	középszámításban.
C.	44.60	44.87	44.81	—	44.76
H.	2.86	3.65	3.21	—	3.24
N.	—	—	—	6.07	6.07

kétségtelenné vált, hogy az először elemzett tük nem valának tökéletesen egyneműek; s valóban sikerült is többször ismételt átjegeczítés után, nagy részöket a főnebbi, a  $60.5$  foknál olvadó tükkal azonosítani, míg mellesleg a  $83.5$  foknál olvadó világossárga testnek csekély mennyisége nyeretett belőlök.

Ez utóbbi szintén tartalmaz légenyt és bromot s menyilyeges elemzése a  $C_{10}H_6Br(NO_2)$  által igényelt mennyiségekkel igen közel megegyező eredményeket adott.

- 1) 0.2316 gr. anyagból képződött 0.4054 gr.  $CO_2$  és 0.0648 gr.  $H_2O$ .
- 2) 0.1498 gr. anyag adott 7.6 köbcentimeter légenyt, 745 Mm. nyomás és  $12^\circ C$ -nál; a vízgöz feszélye 10.5 Mm.

\*) Ezen elemzésnél eldurranás által aligha nem veszteség állott be.

Százalékokban :

	1	2	$C_{10}H_6Br(NO_2)$ igényel :
C.	47.73	—	47.62
H.	3.11	—	2.38
N.	—	5.89	5.56

Ez eredményekkel tehát már is két különmemű testnek jelenléte bizonyított be. — Hogy az utóbbi is lehetőleg tisztán és jegecsekben nyerettessék, újból sok forró borszeszben oldatott és az oldat több napig magára hagyatott. Ez idő után egyes csoportokban gyönyörűen kiképződött, központilag összenőtt rövid, vastag, hasábos tűk töltötték meg a csészét, melyek a folyadék leszivatása s kevés borszeszszel kimosás után megszáritva asbetszerű, zsiros tapintatu, a 89-ik foknál olvadó, selyemfényű tűk alakját vevék föl. — A tökéletesen tiszta, ismételt átjegeczítés után állandóan a 89 foknál olvadó tűk elintézésénél

0.2330 gr. anyagból képződött 0.4067 gr.  $CO_2$  és 0.0562 gr.  $H_2O$ .

Százalékokban :

		$C_{10}H_6Br(NO_2)$ igényel
C.	47.60	47.62
H.	2.68	2.38

Százalékos alkatuk megegyezik tehát az előállíthatni reménylett monobromnitronaphthalin százalékos alkatával.

E jegecsek anyalúgja további vizsgálás céljából besűrítettén, lehülése után tökéletesen gömbidomu fölötte kemény, elsöbben a 76 foknál, kétszeri átjegeczítés után a 74 foknál olvadó, narancssárga kis gümöket ülepitett le. Az elemzésnek alávetve

0.2026 gr. anyag adott 0.3542 gr.  $CO_2$ -at és 0.0554 gr.  $H_2O$ -et.

Százalékokban :

C.	47.68
H.	3.03

E kis gümök tehát szintén a  $C_{10}H_6Br(NO_2)$  összetételével megegyező alkattal bírtak, — külalakjuk is 15 fokkal

mélyebben fekvő olvadási pontjuk egy a 89 foknál olvadó monobromnitronaphthalinnal isomér vegynek jelenlétét engedik sejtetni, mivel azonban előbbeni átjegeczítéseiknél még mindig a 89 foknál olvadó tűknek nyomai is fölléptek s újabb átjegeczítés után olvadási pontjuk ismét 1.5 fokkal mélyebbre szállt, átjegeczítésük mindaddig folytatott, míg az olvadási pont végre a 69—70° közt folyton állandóan megmaradt. A 69—70 foknál olvadó, végre apró lemezekben nyert vegyület légüres térben szárítva, az elemzésnél következő eredményekre vezetett:

- 1) 0.2508 gr. anyag adott 0.4332 gr. CO<sub>2</sub>-at és 0.0548 gr. H<sub>2</sub>O-et.
- 2) 0.4566 gr. anyag adott 22.2 köbcentimeter légenyt, 750 Mm. nyomással és 11° C. hőmérséknél; a vizgöz feszélye 9.79 Mm.
- 3) 0.4813 gr. anyag adott 0.3646 gr. bromezüstöt, megfelelőleg 0.1551 gr. bromnak.

Százalékokban:

	1	2	3	C <sub>10</sub> H <sub>6</sub> Br(NO <sub>2</sub> ) kíván:
C.	47.11	—	—	47.62
H.	2.42	—	—	2.38
N.	—	5.72	—	5.56
Br.	—	—	32.23	31.75

Ezen elemzéseknek eredménye tehát kétségtelenné teszi, hogy a légenysavnak monobromnaphthalinra való behatásánál legalább két — nagyobb mennyiségben is előállítható — monobromnitronaphthalin képződik.

A mi a jelentésem elején említett, szintén az előadott vegy-folyamatnál nagy mennyiségben képződő, a 60.5 foknál olvadó finom tűket illeti, ugy eddig számukra még nem sikerült — a légeny és brom ismételt meghatározása hiányában — képletet fölláttítani. Nem látszik lehetetlennek, ha épen nem is nagyon valószínű, hogy e test az isomér monobromnitronaphthalinek valamelyikének vegyülete 1 tömecs vízzel; a kísérle-

tileg talált százalékos mennyiségek (a légenyé kivételével) legalább igen közel egyeznek ilyen vegynek százalékos összetételével :

Kísérletileg talált: Számolt a  $C_{10}H_6Br(NO^2) + H_2O$   
részére.

C.	44.76	44.44
H.	3.24	2.96
N.	6.07	5.19

közelebbi vizsgálat mindenesetre fölvilágosítást fog nyújtani e testnek valódi alkatáról.

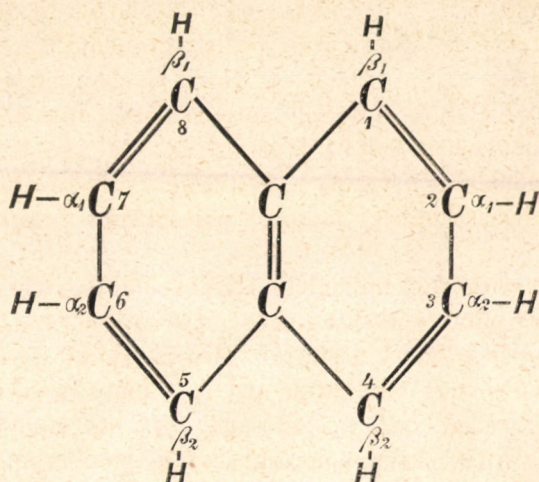
A mi végre az előállított vegyületek borszeszben való oldhatósági viszonyát illeti, jelenleg csak annyi említhető, hogy a 69 foknál olvadó lemezek legkönnyebben, a 60.5 foknál olvadó finom tük azonban a 89 foknál olvadókkal közt egyenlő könnyűséggel oldhatók.

További vizsgálatoknak kell föntartanom annak kimutatását, hogy a naphthalin vegyek melyik sorozatához tartozik az általam előállított két isomér monobromnitronaphthalin. Hogy az utat megjelölhessem, melyet alkotásuknak — jelen ismeretünknek e téren megfelelő — meghatározására választottam, szükségesnek látom a következőt előrebocsátani.

Tudva lévő dolog, hogy mindamellett hogy a naphthalin alkata az *Erlenmeyer*<sup>1)</sup> által fölállított, *Graebe*<sup>2)</sup> exakt kísérleteivel helyesnek bebizonyított képlet alapján tökéletesen ismert, a naphthalin helyettesítés útján keletkezett származékainak alkotását eddig még nem sikerült véglegesen megállapítani. A mit ez irányban biztosan tudunk, annyiból áll, hogy a legtöbb két-háromszoros helyettesítés által nyert naphthalinvegyben, a könenyparányokat helyettesítő, egyszerű vagy összetett gyökök, egy és ugyanazon benzolgyűrűben foglalnak helyet; továbbá, — ha a naphthalin képletében az egyes széleny parányokat következően jelöljük :

<sup>1)</sup> Annalen d. Chem. Pharm. 137, 346.

<sup>2)</sup> Berichte der deutsch. chem. Gesellsch. 1868. (I.) 36.



hogy némely — alább említendő — kétszeres helyettesítés által származott naphthalinvegyekben, a helyettesítő gyökök a négy lehetséges :  $\alpha_1 \alpha_2$  —  $\beta_1 \beta_2$  —  $\alpha_1 \beta_1$  —  $\alpha_1 \beta_2$  hely közül, vagy a  $\beta_1 \beta_2$  (1 : 4) állást vagy pedig az  $\alpha_1 \alpha_2$  (2 : 3) állást foglalják el.

Wichelhaus<sup>1)</sup> bizonyos, a naphthalinból egy könenyparánynak helyettesítése által nyert vegynek képződése és viselkedésének a megfelelő benzolvegyekkel való hasonlósága alapján azon nézetet mondá ki, hogy ezen ugynevezett  $\alpha$  mononaphthalin származékokban a helyettesítő gyök a négy  $\alpha$ -val megjelölt, a sűrűbb szénenycsoportosulástól legtávolabb fekvő könenyparány valamelyikének helyére lép; a mennyiben csak ezen esetben képződhetik a megfelelő benzolvegy alkotásával hasonló alkattal bíró naphthalinvegy.

Liebermann és Dittler<sup>2)</sup> szép dolgozatukban az isomér nitroacetnaphthalidekről minden kétséget fölülmulóan bizonyították be, hogy az általuk  $\alpha$  nitroacetnaphthalidnak —  $C_{10}H_6(NO_2)$  ( $N^{\overset{+}{C}_2H_3O}$ ) — nevezett vegyben és származékaiban, a

<sup>1)</sup> Annalen d. Chem. Pharm. 152.

<sup>2)</sup> Berichte d. deutsch. chem. Gesellsch. 1874. 240.

helyettesítő  $(\text{NO}_2)^1$  és  $(\text{N}_{\text{H}}^{\text{C}_2\text{H}_3\text{O}})^1$  gyökök egy és ugyanazon benzolgyűrűben léteznek és pedig okvetlenül vagy az  $\alpha, \alpha_2$  vagy pedig a  $\beta_1, \beta_2$  állásban. Hogy valóban melyikét e két állásnak foglalják el, azt eldöntetlenül hagyták, azonban valószínűbbnek nyilvánították az első, az  $\alpha, \alpha_2$  állást, a mennyiben kiindulási vegyületül a *Wichelhaus* nézete alapján az  $\alpha$  monoszármazékokhoz tartozó mononitronaphthalint használták.

E vélekedéssel azonban ellentmondásban áll azon tény, hogy az  $\alpha$  nitracetnaphthalid és annak származékai, mint *Liebermann* és *Dittler* kimutatták, élenyítés által igen könnyen naphtochinonná alakíthatók át. A naphtochinonban pedig, benzochinonnal való hasonlósága, továbbá, élenyítés által phtalsavvá való könnyű átváltozása alapján, a két élenyparányt a legnagyobb valószínűséggel a para (1 : 4.) naphthalin képletünk főnebbi megjelölése szerint tehát a  $\beta_1, \beta_2$  állásban kell gondolnunk.

E megfontolásból következnek azután önkényt, hogy a *Liebermann* és *Dittler*  $\alpha$  nitroacetnaphthalidjában is a helyettesítő  $(\text{NO}_2)^1$  és  $(\text{N}_{\text{H}}^{\text{C}_2\text{H}_3\text{O}})^1$  gyökök (mint a melyeknek helyére a chinon élenyparányai lépnek) a  $\beta_1, \beta_2$  állásban vannak; és még tovább, az alapvegyre visszamenve, hogy az ugynevezett  $\alpha$  mononitronaphthalinban is az  $(\text{NO}_2)$  paránycsoport egy,  $\alpha, \beta_1$ , vagy  $\beta_2$  szélenyprányhoz kapcsolt könenyparányt helyettesít. — E megfontolásból következnek végre, hogy valamennyi, a naphthalinból kétszeres helyettesítés által származott, naphtachinonná átalakítható vegyekben és a velök összefüggő monoszármazékokban, a helyettesítő gyökök a  $\beta_1, \beta_2$  (1 : 4) illetőleg  $\alpha, \beta_1$  vagy  $\beta_2$  állást foglalják el.

A naphthalinvegyek alkata jelenben ezek szerint tehát, vagy a *Wichelhaus*-féle nézet alapján, vagy pedig a chinoneléltre támaszkodva fogható fel. A közvetlenül elérendő eredményre nézve ugyan egyre megy, bármelyikét választjuk is e két nézetnek, mivel azonban az említett és még számos naphthalinvegynek élenyítés által naphtochinonná vált átalakítása, az utóbbi szerint a legtermészetesb magyarázatra talál, *Wichelhaus* nézete pedig, az említett analogia kivételév lesemmi-

féle támaszszal nem bir, a kérdés végleges eldöntéseig a chinon elméletből folyóhoz fogunk alkalmazkodni.

*Rothernek* <sup>1)</sup> sikerült az acetnaphthalidból —  $C_{10}H_7$  ( $N \begin{smallmatrix} C_2H_3O \\ H \end{smallmatrix}$ ) szénkénegben oldott bromnak behatása által egy a 193 foknál olvadó bromacetnaphthalidet —  $C_{10}H_6Br$  ( $N \begin{smallmatrix} C_2H_3O \\ H \end{smallmatrix}$ ) — és ebből káliluggali főzés által egy jegeczithető, a 94 foknál olvadó monobromamidonaphthalint —  $C_{10}H_6Br(NH_2)$  — előállítani. Az utóbbi vegyületet légenyes-savval kezelve átalakítá a diazovegyületté —  $(C_{10}H_6BrN_2)^1 R$  — melynek elbontása után absolut borszeszszel, az ismert, a 277 foknál forrásba jövő monobromnaphthalint nyéré.

Miután ez utóbbiban (a chinon elméletből kiindulva) a brom  $\beta_1$  vagy  $\beta_2$  állásban van, a brom  $\beta_n$  helyzete a *Rother* monobromamidonaphthalinjában is meg van határozva. Előbbi fejtegetésünkéből következik továbbá, hogy az  $(NH_2)$  csoport is, mely eredetileg a  $\beta_n$  állásban levő  $(NO_2)$  csoportból szűrités által képződött, szintén  $\beta_n$  állást foglal el. Hogy végre mindkét helyettesítő gyök egy és ugyanazon benzolgyűrűben létezik, azon minden eddigi tapasztalat, főleg *Liebermann* és *Dittler* a kérdéssel rokon vegyületekre vonatkozó vizsgálatai után alig lehet kétkedni. A *Rother* monobromamidonaphthalinja tehát szintén a  $\beta_1\beta_2$  vegyekhez sorozandó.

Az általam előállított isomér monobromnitronaphthalin vegyek szinitése, a megfelelő monobromamidovegyeket fogja eredményezni. Ez utóbbiaknak összehasonlítása pedig a *Rother*-féle monobromamidonaphthalinnal, minden valószínűséggel az egyiknek alkotásáról fog legalább közvetlen felvilágosítást adni. — Feladatomban leend ezután a bromamidovegyekből, diazoperbromid által a dibromnaphthalinokhoz eljutni s az előbbieneknél szerzett ismeretek birtokában, következtetést vonhatni a dibromnaphthalinok alkotására.

Legközelebb reményelek erről további tudósítást benyújthatni.

<sup>1)</sup> Berichte d. deutsch. chem. Ges. 1871. (IV). 850.

### Harmadik kötet. 1872.

	Ára
I. A kapaszkodó hajózásról. K e n e s s e y Alberttől . . . . .	20 kr.
II. Emlékezés Neilreich Ágostról. H a z s l i n z k y Frigvestől . . . . .	10 kr.
III. Frivaldszky Imre életrajza. N e n d t v i c h Károlytól . . . . .	20 kr.
IV. Adat a szaruhártya gyurmájába lerakodott festanyag ismeretetéséhez. H i r s c h l e r Ignácztól . . . . .	20 kr.
V. Közlemények a m. k. egyetem vegytani intézetéből. Dr. F l e i s c h e r és Dr. S t e i n e r részéről. Előterjeszti T h a n Károly . . . . .	20 kr.
VI. Közlemények a m. k. egyetem vegytani intézetéből, saját maga, valamint Dr. L a n g y e l és Dr. R o h r b a c h részéről. Előterjeszti T h a n Károly . . . . .	10 kr.
VII. Emlékezésed Flór Ferencz felett. Dr. P ó o r Imrétől . . . . .	10 kr.
VIII. Az ásványok olvadásának új meghatározási módja. S z a b ó Józseftől . . . . .	16 kr.
IX. A gombák jelleme H a s z l i n s z k y. Frigvestől . . . . .	10 kr.
X. Adatok a zsírfelszívódáshoz. T h a n h o f f e r Lajostól . . . . .	60 kr.
XI. Adatok a madárszem fésűjének szerkezetéhez és fejlődéséhez. M i h á l k o v i c s Gézátlól . . . . .	25 kr.
XII. A vese vérkeringési viszonyairól. H ö g y e s Endrétől . . . . .	50 kr.

### Negyedik kötet. 1873.

I. A magyar gombászat fejlődéséről és jelen állapotáról. K a l c h b r e n n e r Károlytól . . . . .	25 kr.
II. Az Aethyloxalátnak hatásáról a Naphtylaminra. B a l l i ó Mátyástól . . . . .	10 kr.
III. A salvinia natans spóráinak kifejlődéséről. J u r á n y i Lajostól . . . . .	20 kr.
IV. Hyrtl Corrosio-anatómiája. L e n h o s s e k Józseftől . . . . .	10 kr.
V. Egy új módszer a földpátok meghatározására kőzetekben. S z a b ó Józseftől . . . . .	80 kr.
VI. A beocsini márga földtani kora. H a n t k e n Miksától . . . . .	10 kr.

### Ötödik kötet. 1874.

I. Emlékezésed Kovács Gyula fölött. G ö n c z y Páltól . . . . .	10 kr.
II. Magyarország téhelyröpainek futonczféléi. F r i v a l d s z k y Jánostól . . . . .	40 kr.
III. Beryllium és aluminium kettős sók. W e l k o v Sándortól . . . . .	10 kr.
IV. Jelentés a Capronamid előállításának egy módjáról. F a b i n y i Rezsőtől . . . . .	10 kr.
V. Időjárás viszonyok Magyarországon 1871. évben; különös tekintettel a hőmérsékre és csapadéokra. 7 táblával. S c h e n z l Guidótól . . . . .	50 kr.
VI. A Nummulitok rétegzeti (stratigraphiai) jelentősége a délnyugati középmagyarországi hegység ó-harmadkori képződményeiben. H a n t k e n Miksától . . . . .	20 kr.
VII. A vízből való élet- és vagyontmentés és eszközei. K e n e s s e y Alberttől . . . . .	20 kr.
Adatok a látahártya-maradvány kórodái ismeretéhez.	
VIII. Hirschler Ignácztól . . . . .	15 kr.
IX. Tanulmány a régi zsidók orvostanáról. Dr. R ó z s a y Józseftől . . . . .	25 kr.
X. Emlékezésed Agassiz Lajos k. tag fölött. M a r g ó Tivardartól . . . . .	15 kr.

XI. A rakováci sanidintrachyt (?) és földpátjainak vegyelemzése. Koch Antaltól . . . . .	Ára 10 kr.
---	---------------

**Hatodik kötet. 1875.**

I. Emlékbeszéd gr. Lázár Kálmán felett. Xántus Jánostól	10 kr.
II. Dörner József emléke. Kalchbrenner Károlytól.	12 kr.
III. Emlékbeszéd Török János l. t. felett. Erkövy Adolftól.	12 kr.
IV. A suly- és a hő állítólagos összefüggéséről. Schuller Alajostól . . . . .	10 kr.
V. Vizsgálatok a kolozsvári m. k. tud. egyetem vegytani intézetéből. Dr. Fleischer Antaltól . . . . .	20 kr.
VI. A knihainai meteorokó mennyileges vegyelemzése. Dr. Than Károlytól . . . . .	10 kr.
VII. A színézésről indirect látás mellett. Dr. Klug Nándortól . . . . .	30 kr.
VIII. Egy felszíni Hypogaeus. Hazslinszky Frigyesztől	10 kr.
IX. A margitszigeti hévforrás vegyi elemzése. Than K. . . . .	10 kr.
X. Öt közlemény a m. k. Egyet. vegytani intézetéből. Előterjeszti Than K. . . . .	20 kr.
XI. A kőzetek tanulmányozásának módszerei stb. Dr. Koch A.	30 kr.
XII. Nyolcz közlemény a m. k. egyetem vegytani intézetéből. Előterjeszti Than K. . . . .	30 kr.

**Hetedik kötet. 1876.**

I. Vizsgálatok a kolozsvári m. k. tud. egyetem vegytani intézetéből. Közli Dr. Fleischer Antaltól . . . . .	20 kr.
II. Báró Prónay Gábor emléke. Haberern Jonathántól . . . . .	12 kr.
III. A légnomás változásainak pontos meghatározásáról. Schuller Alajostól . . . . .	10 kr.
IV. Négy közlemény a m. kir. orvosi tanintézetből. Bemutatja Dr. Thanhoffer Lajos . . . . .	50 kr.
V. Pólya József emléke. Dr. Török Józseftől . . . . .	10 kr.
VI. Tanulmányok a talaj absortiója fölött. Dr. Pillitz Vilmostól . . . . .	20 kr.
VII. A szőlő öbölje. Hazslinszky Frigyesztől . . . . .	10 kr.
VIII. Az agy féltékének és a kis agynak működéséről. Balogh Kálmántól . . . . .	40 kr.
IX. Krystálytani vizsgálatok a beltéri wolnyon. 3 képtáblával. Szécskay Istvántól . . . . .	30 kr.
X. Az agy befolyásáról a szívmozgásokra. Balogh Kálmántól . . . . .	10 kr.