

# **Beylage zum Naturwissenschaftlichen Anzeiger Nro. 3 vom 1. Herbstmonat 1820 ; Recherches Pharmaceutiques sur le nouveau remède contre le goître, découvert**

Autor(en): **Coindet / Le Royer, Auguste / Dumas, André**

Objektyp: **Appendix**

Zeitschrift: **Naturwissenschaftlicher Anzeiger der Allgemeinen  
Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten  
Naturwissenschaften**

Band (Jahr): **4 (1820)**

Heft 3

PDF erstellt am: **11.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# B E Y L A G E

z u m

Naturwissenschaftlichen Anzeiger Nro.

vom 1. Herbstmonat 1820.



---

## *Recherches Pharmaceutiques* sur le nouveau remède contre le goût,

découvert par

*Mr. le Dr. COINDET.*

*Par Auguste LE ROYER, Pharmacien, et Jean André DUMAS, son élève.*

---

Toutes les personnes qui se sont occupées de chimie pendant ces dernières années, ont entendu parler de la découverte de Mr. Courtois, et ont lu avec plus ou moins d'intérêt les élégants travaux de Mr. Gay Lussac sur l'Jode. Non obstant leur mérite intrinsèque, ceux-ci ont acquis aux yeux des chimistes une importance extraordinaire en ce qu'ils ont fourni l'occasion de discuter la théorie du chlore, et que plusieurs d'entr'eux ont cru lire dans l'ensemble de l'histoire de l'Jode la preuve la plus évidente de sa réalité. Mr. Berzélius seul soutient encore l'opinion contraire. Et cependant, s'il est permis à l'homme qui discute une théorie générale, de s'étayer par fois de preuves indirectes tirées de l'analogie, on ne saurait disconvenir que l'ensemble de la chimie ne soit d'accord avec l'opinion de cet illustre chimiste. Mais, quoique moins satisfaisante pour un esprit généralisateur, la théorie de ses adversaires mérite évidemment la préférence des personnes qui désirent s'en tenir aux connaissances positives, puisqu'elle n'est basée que sur des faits bien connus. Nous adopterons donc son langage tout en protestant intérieurement contre cette obligation et nous attendrons, pour prendre une part active dans cette discussion, le résultat de quelques expériences qui nous occupent et dont nous espérons tirer des conséquences d'un grand intérêt.

Par une suite de combinaisons pleines de sagacité, Mr. le Dr. Coindet a été amené à l'heureuse idée, qui nous a fait connaître un des plus puissans médicaments que la matière médicale possède. Il a tenté le premier l'usage de l'Jode et de ses composés; et cette précieuse substance appliquée au traitement du goût, fera sans doute époque dans l'histoire médicale de la Suisse. Investis de sa confiance nous avons dû chercher tous les moyens de lui procurer dans un état de pureté parfaite, les diverses préparations qu'il désirait soumettre à l'examen, et nous avons essayé tous les procédés, afin de pouvoir apprécier le degré d'exactitude et de régularité qu'on pouvait attendre de chacun d'eux. La fréquence de nos manipulations nous a mis bien vite dans le cas d'observer, que la volatilité de l'Jode et des Jodures, son action sur les métaux et son avidité pour l'hydrogène la rendent d'un maniement difficile et chanceux. C'est pour éviter aux pharmaciens qui seraient dans le cas de l'employer, les pertes considérables qu'on éprouve en opérant à tâtons sur une substance aussi délicate, que nous nous empressons de leur indiquer les procédés qui nous ont offert la plus grande économie jointe à la plus parfaite exactitude.

De tous les modes d'administration de l'Jode, le plus simple semble consister à le dissoudre dans l'es-

prit de vin et à donner cette solution par gouttes, comme l'a prescrit dans la principe Mr. le Dr. Coindet. Mais, MM. Colin et Gaultier de Claubry avaient déjà observé que toutes les substances riches en hydrogène transformaient l'Jode en acide hydriodique, lorsqu'elles étaient en contact avec lui pendant quelque tems. Cette observation était trop conforme à la théorie pour qu'elle put paraître douteuse et nous l'avons trouvée parfaitement exacte relativement à l'alcool. En effet, de l'alcool pesant 0,80 donne de l'acide hydriodique deux jours après avoir été saturé d'Jode. Au bout d'un mois la solution acquiert une odeur fortement étherée et contient de l'Jode, de l'acide hydriodique en quantité considérable, des traces d'éther hydriodique, de l'alcool intact et de l'alcool altéré par la soustraction d'une partie de son hydrogène.

On ne peut mettre en doute l'existence de ces deux dernières substances quoique nous n'ayons pu parvenir à les séparer. Nous n'avons pas observé de carbone mis à nud, comme on aurait dû s'y attendre, et l'apparition de ce corps ne manquerait pas d'avoir lieu, si l'on continuait l'expérience pendant un tems suffisamment long, persuadés que les données que nous avons acquises prouvaient assez bien l'irrégularité du médicament qui nous occupe, nous avons cru pouvoir nous dispenser de prolonger une recherche inutile d'ailleurs.

L'intensité de ces divers accidens varie selon la température, le degré de saturation et la pureté de l'alcool employé. Une température élevée les accélère beaucoup, ils se manifestent aussi très vite, lorsque l'alcool est saturé d'Jode et qu'on a eu soin de le rectifier sur le muriat de chaux.

Nous ne ferons pas ressortir les inconvénients de cette solution relativement à son administration même, et nous laisserons aux praticiens le soin d'apprécier les désagrémens d'une substance insoluble et d'un goût sévère, qui se précipite en flocons sur toute la surface de la langue, dès qu'elle entre en contact avec la salive qui lubrifie celle-ci.

Nous croyons donc plus conforme aux notions chimiques et à l'exactitude nécessaire en médecine, de préférer les hydriodates purs ou les hydriodates iodurés. On nous a présenté contre l'emploi de ces sels diverses objections qui se réduisent à trois principales. 1) Leur prix doit être plus élevé, et puisqu'ils ne paraissent pas avoir une activité supérieure à celle qu'aurait à l'état isolé la quantité d'Jode qu'ils contiennent, il convient de préférer celui-ci. 2) Leur

préparation présente des difficultés que tous les pharmaciens ne sauraient résoudre. 3) Enfin, certains malades doivent être traités par l'Jode pur de préférence à ses combinaisons salines.

La première de ces difficultés tombe d'elle même, puisqu'elle ne tient qu'à l'emploi d'un procédé incorrect choisi par quelques pharmaciens. En effet ils traitent l'Jode par un excès de potasse et celle-ci déterminant la décomposition de l'eau, il se forme à la fois un *hydriodate* et un *jodate*. Ce premier reste en dissolution avec l'excès de potasse et le second se précipite. En évaporant la solution à siccité, après l'avoir séparée du dépôt, on obtient un mélange d'*hydriodate de potasse* et de *potasse libre*. Or, cette méthode offre le double inconvénient de fournir un sel impur et d'occasionner la perte de tout l'Jode nécessaire pour constituer l'*jodate*. \*)

La seconde se résoudra facilement aussi, puisque tout pharmacien instruit peut exécuter le procédé, auquel nous avons donné la préférence.

Quand à la troisième, elle sort de notre compétence, et lorsque les circonstances qui doivent déterminer le choix du médecin auront été fixées, il sera bien libre d'employer telle préparation qu'il jugera convenable. Cependant il nous semble, que même dans les cas où on tient à prescrire de l'*Jode non combiné*, il convient d'administrer l'*Jode dissous* et à l'état d'*hydriodate joduré*, comme le fait presque toujours Mr. le Dr. Coindet. C'est d'autant plus facile que ces sels dissolvent instantanément le tiers de leur poids d'Jode, que par un contact prolongé on peut leur en faire dissoudre davantage et qu'enfin ils ne laissent rien précipiter quand on les étend d'une quantité d'eau même très considérable, circonstance qui permet de les administrer de manière que leur saveur ne puisse pas s'apprécier. Les hydriodates jodurés ne sont d'ailleurs susceptibles d'aucune altération, ils n'abandonnent leur Jode que lorsqu'on les chauffe après les avoir évaporés à siccité. Or, comme celui-ci ne se trouve en contact avec aucun corps qui puisse lui céder de l'hydrogène, on est certain qu'une solution d'*hydriodate joduré* se conservera sans altération pendant un tems indéfini.

De tous les procédés applicables à l'obtention de l'acide hydriodique liquide, nous avons constamment

\*) Nous n'osons presque pas dire ici que l'un d'eux prépare son *jodure de potassium*, en mélangeant de l'*jode* et de la *potasse* en quantités égales. Cette préparation barbare est employée telle qu'elle sous le nom d'*hydriodate de potasse*.

préférez celui qui consiste à mettre en contact l'hydrogène sulfuré et l'Iode. Il se dépose du soufre et l'acide hydriodique reste en dissolution dans le véhicule. Mais comme l'Iode est fort peu soluble à l'eau, et qu'il s'unit au contraire très facilement au soufre, on en perdrait beaucoup si l'on mettait tout à la fois dans l'eau la quantité d'Iode qu'on veut traiter. Il y aurait abondante formation d'un sulfure d'Iode, qui résisterait à tous les agens et qu'il serait difficile de mettre en contact avec un excès d'hydrogène sulfuré, car il se prend en une masse cohésive et élastique, qui gagne le fond du vase en raison de sa densité. Pour éviter ce grave inconvénient nous prenons notre Iode et nous le mettons dans l'eau nécessaire. Lorsque celle-ci en est saturée on la décante et on la fait traverser par quelques bulles d'hydrogène sulfuré, de manière à acidifier tout l'Iode qu'elle renferme. Alors on filtre et on verse cette eau acidulée sur le résidu d'Iode. Elle en dissout plus que la première fois, en raison de l'acide hydriodique qu'elle contient et dès qu'elle en est saturée, on la décante pour répéter le dégagement d'hydrogène sulfuré. Cette méthode est continuée, jusqu'à ce qu'on soit parvenu à dissoudre tout l'Iode et à le transformer entièrement en acide hydriodique. On chasse alors par l'ébullition, l'hydrogène sulfuré excédent et on concentre doucement le liquide en vase clos.

Ce moyen nous a toujours réussi d'une manière très satisfaisante, et l'acide hydriodique provenant de 100 grammes d'Iode traitée par ce procédé, a fourni après avoir été saturé par la potasse et évaporé à une douce chaleur 132,00 jodure de potassium.

Or, en partant de la composition théorique, on a

1566,70 x 2	jode	100	jode
979,83 - -	potassium	30,3	potassium
		130,3	jodure de potassium.

La différence tient évidemment à une petite quantité d'eau retenue par notre jodure, car il n'avait pas été fondu.

Une fois obtenu, l'acide hydriodique doit être réservé pour servir à obtenir les hydriodates par le procédé que nous allons décrire. Celui-ci est fondé sur la propriété que possèdent les jodures alcalins, de résister à l'action du gaz oxygène, même à une température rouge, température à laquelle se décomposent leurs jodates. On prend une partie d'hydrate de potasse, deux parties d'Iode et cinq ou six d'eau distillée. A peine le mélange est il fait que sa déco-

loration est complète. L'jodate se dépose et l'hydriodate reste en dissolution. Sans les séparer, on évapore le tout et on obtient une masse saline, qui consiste en jodate de potasse, jodure de potassium, et potasse libre. On introduit ce mélange dans une cornue de verre adaptée à une cuve pneumatique, et on pousse le feu jusqu'à ce qu'elle commence à rougir. Le sel entre en fusion et dégage en abondance, mais pendant un instant assez court du gaz oxygène très pur. Dès que ce dégagement a cessé l'opération est terminée et tout l'jodate est devenu jodure. On laisse refroidir la cornue et on dissout le sel qu'elle contient au moyen d'une petite quantité d'eau distillée. Il suffit alors de saturer la potasse excédente avec de l'acide hydriodique, pour avoir un hydriodate extrêmement pur. Au lieu d'employer une cornue de verre on peut opérer la décomposition de l'jodate dans un creuset de porcelaine; mais dans ce cas, il faut être attentif au degré de chaleur qu'on lui fait éprouver. Lorsque la masse entre en fusion tranquille, on doit chercher à placer le creuset, dans une portion du fourneau moins chauffée; car alors la décomposition a été totale et on approche beaucoup du degré auquel se volatilise l'jodure.

100 d'Iode préalablement purifié par une distillation sur la chaux vive \*), ont été mêlée avec d'hydrate de potasse qu'on venait de fondre au moment ou on l'a pesé, et 200 d'eau distillée. Ces quantités nous ont fourni 130,1 d'jodure, abstraction faite de l'excès de potasse employé. Nous donnerons ailleurs les détails de cette expérience.

L'action réciproque de l'Iode et du Zinc offre un moyen très facile pour obtenir l'hydriodate de soude. Cette opération a été décrite par Mr. Gay-Lussac, avec une extrême exactitude et nous n'avons presque rien à ajouter à ce qu'il en a dit. Suivant lui 100 d'Iode dissolvent 26,2 de Zinc et nous avons trouvé 26,0 seulement, ce qui nous détermine à répéter cette expérience avec plus de soin encore, afin de savoir si le poids de l'atome d'Iode qu'on en a déduit ne

\*) On ne saurait mettre trop de soin à la purification de son Iode. Le plus pur contient de l'eau et des sels divers ou du charbon, mais nous en avons reçu souvent des quantités considérables, qui contenaient des jodures métalliques. Il est facile de le débarrasser de ces impuretés, mais chacune d'elles exige un traitement différent. Le pharmacien assez instruit pour reconnaître la substance qui altère son Iode, saura fort bien quel est celui qu'il convient d'employer.

doit point être corrigé. On fait bouillir ensemble du Zinc en excès, de l'Iode et de l'eau. Ce mélange devient incolore et l'hydriodate reste en dissolution. S'il arrive qu'après une ébullition de quelques minutes le liquide conserve une couleur fauve, cette couleur est due à une petite quantité de peroxyde de fer provenant de la proportion de ce métal que le zinc contient presque toujours, s'il n'a pas été purifié. On le sépare par le filtre et on obtient un hydriodate très pur, qu'on décompose par le sous carbonate de soude. Il serait imprudent d'opérer cette décomposition par la potasse, à cause de l'extrême facilité avec laquelle cet alcali dissout l'oxyde de zinc. On obtiendrait un hydriodate qui en serait fortement souillé, et qui pourrait à faible dose occasionner des vomissemens et un empoisonnement réel, tandis qu'avec un sel bien préparé ces accidens ne sont nullement à craindre. Ce procédé doit donc être borné à l'obtention de l'hydriodate de soude.

Comme on fait déjà dans plusieurs Cantons un emploi très considérable de l'hydriodate ioduré, nous avons cru devoir détacher ces observations d'un travail chimique plus étendu dont nous nous occupons depuis longtems. Elles ne présentent pas beaucoup d'intérêt pour la théorie de la chimie, mais nous les croyons de quelque importance pour guider les pharmaciens, qui seraient dans le cas de préparer des hydriodates. Elles sont le résultat de quinze mois \*)

\*) Mr. le Dr. Coindet a commencée depuis cette époque à prescrire ce remède.

d'expérience, pendant lesquels nous avons eu en maniant plusieurs livres d'Iode, ce qui nous a donné de fréquentes occasions, d'observer l'action de divers agens sur cette substance. Mais des chimistes d'une haute réputation ayant suivi dans tous ses détails l'histoire de l'Iode, elle n'offre plus qu'un champ dans lequel il est difficile de glaner. Nous nous proposons toute fois de le parcourir en entier, afin de mettre à profit pour la science une position aussi heureuse que rare. C'est dans ce but que nous publierons incessamment une étude complète des Iodures, dont les caractères nous ont offert l'application de quelques lois de statique, qui méritent l'attention des chimistes. Par ce moyen nous espérons pouvoir fournir aux pharmaciens des règles simples et sûres, pour obtenir eux-mêmes les sels d'Iode qu'ils seraient dans le cas d'employer. Nous travaillerons à cela avec d'autant plus de zèle, que nous sentons très bien, qu'il importe beaucoup d'empêcher que l'usage de l'Iode ne reçoive aucun discrédit, soit en raison d'une application mal entendue, soit à cause d'une préparation défectueuse.

Puissions nous contribuer ainsi, à donner aux praticiens qui manieront ce médicament, le degré de certitude que possède aujourd'hui le médecin distingué auquel la découverte en est due. Ses lumières et sa rare sagacité nous font espérer que l'application de ce médicament, rapidement propagée en Suisse, diminuera dans notre patrie les effets d'une maladie aussi hideuse par son aspect, qu'elle est triste par son influence sur les personnes qui en sont affligées.