

Bericht über eine Abhandlung des Herrn J. B.
Ricord, über den giftigen Manschinellapfel;
von Segalas d'Etchepare, im Auszuge
bearbeitet

vom

Salinengehülften Wilhelm Brandes.

Der Manschinellbaum, welcher zu der Familie der Lithymaloideen gehört, ist ein Gegenstand des Schreckens für den Menschen, alle Thiere aber schehen ihn nicht; denn K. sah Colibris, eine große Eibere (Mabrugeo der Neger), ihre Nahrung auf demselben suchen, und auf Guadeloupe glauben einige, daß selbst Ziegen die Blätter und Früchte des Manschinellbaums fressen. K. fand letzteres nicht bestätigt, denn eine Ziege, welche 24 Stunden aller Nahrungsmittel beraubt war, wollte weder die Blätter noch die Früchte fressen, und K. kennt kein Beispiel, daß ein vierfüßiges Thier die Blätter genießen könne, ohne vergiftet zu werden. Jedoch hat er eine Raupe gefunden, die er *Noctua geometrica* nennt, welche mit Begierde das Parenchym der Blätter frist.

Die nachtheilige Einwirkung, welche die Nähe des Baumes hervorbringen soll, glaubt K. nach seinen eigenen Erfahrungen den sumpfigen Orten zuschreiben zu können, welche diesen Baum gewöhnlich umgeben. Er hat nämlich oft in der größten Hitze im Schatten des Baumes geruht und sich unter dem Baume gegen Regen geschützt, wobei von den Aesten Tropfen auf seine Hände fielen, ohne jemals nachtheilige Einflüsse zu erleiden. Die Unschädlichkeit des über die Blätter des Baumes tröpfelnden Wassers ist durch Jacquin auf eine noch merkwürdigere Art bestätigt, weil er davon durchnäßt auf seinem ganzen nackten Körper, keine schädliche Wirkung spürte. Man vermeidet indeß doch auf Guadeloupe

beim Regen den Manschinellbaum, in der Meinung, daß das von ihm abtröpfelnde Wasser Bläschen und eine sehr schmerzhaft Eruption hervorbringe, welches N. in der Vereinigung mehrerer Bedingungen beim Baume sowohl, als beim Menschen selbst sucht; welche bei ersterem im Aushauchen einer äußerst flüchtigen giftigen Substanz, beim Menschen in Umstände des Alters, Temperaments, Transpiration u. s. w. bestehen. Da aber die Blätter, ihr Saft und die Milch des Manschinellbaums auf der Haut nur eine schwache Entzündung selbst bei reizbaren Personen hervorbringen, so hält N. das von den Blättern abtröpfelnde Wasser beim Regen für nicht so gefährlich, als man allgemein glaubt. Uebrigens bringt aber die flüchtige Substanz eine Eruption mit Geschwulst, eine mehr oder weniger fieberhafte Einwirkung hervor, und wenn die Wårzchen sich öffnen, fließt eine dicke, zähe, gelbliche Flüssigkeit aus, worauf sie durch sehr schmerzhaft Schwären ersetzt werden.

N. handelt nun nach einander über die einzelnen Theile des Manschinellbaums, und beginnt mit der Frucht, die einen sehr angenehmen Geruch besitzt. Sie ist anfangs geschmacklos, bringt aber bald einen entzündlichen Reiz auf den Lippen, auf der Zunge und dem Gaumen hervor. N. kauete am 3. Mai 1822 eine reife Frucht fast ganz, ohne sie herunter zu schlucken. Der Geschmack war fade, hatte gar nichts Angenehmes, nach zwei Minuten empfand er im ganzen Munde eine unerträgliche Hitze, Stechen, so daß er zum kalten Wasser, welches er im Munde hielt und oft erneuerte, seine Zuflucht nehmen mußte, eine Stunde darauf mußte er viel Speichel auswerfen, und der Schmerz legte sich. Am andern Morgen 4 Uhr war das Innere der Lippen und die Spitze der Zunge mit kleinen Blasen angefüllt und eine Blase hatte sich mitten auf dem Gaumen gebildet, welches ein sehr unangenehmes, aber erträgliches

Gefühl hervorbrachte. Auch am Kinn hatte sich eine große Anzahl kleiner Blasen gebildet. Am 5. ließ der Schmerz nach und am 6. Abends war alles verschwunden.

Durch das Berühren der reifen und unreifen Frucht, wie auch des Mark's, erleidet die Haut keine Eruption. Auch hat R. in den fünf Jahren, während welcher er auf Guadeloupe als Arzt wohnte, nicht einen Fall einer Vergiftung durch Essen der Manschinellapfel beim Menschen erfahren, glaubt aber nach seinen Versuchen mit Thieren, daß die Manschinellapfel auf Guadeloupe auf alle Individuen, welche mehr als ein Duzend davon verzehren, eine sehr nachtheilige Wirkung äußern.

R.'s. Versuche mit Thieren sind folgende:

- 1) Morgens 10 Uhr ließ R. einem jungen Hund das zerquetschte Fleisch eines frisch gepflückten Manschinellapfels verschlingen. Der Leib ist um 11 Uhr aufgebläht, das Thier scheint viel zu leiden, Abends 8 Uhr aber erholt es sich und ist nach zwei Tagen wieder hergestellt.
- 2) 20 Gran von getrocknetem, reifen Manschinellapfel in Syrup eingehüllt, ließ R. einem sehr starken Hunde verschlingen. Nach drei Stunden zeigt das Thier Neigung zum Brechen, läßt eine Menge Harn, ohne sonstige Ausleerung. Nach vier Stunden ist es aber wieder hergestellt.

R. schließt aus diesen und den folgenden Versuchen, daß der getrocknete Manschinellapfel als ein kräftiges harn-treibendes Mittel angesehen werden könne, und daß auch fast alle übrigen Theile des Baums dieselbe Eigenschaft besitzen.

- 3) R. ließ einem jungen und starken Hunde das zerquetschte Fleisch mit Schale von acht Manschinellapfel gegen Mittag verzehren. Es erfolgt ein mehrmaliges Erbrechen, der Leib schwillt auf, und nach vielen Leiden

starb das Thier um acht Uhr Abends, acht Stunden nachher zeigte sich bei der Oeffnung des todtten Körpers, daß die rechte Lunge sehr und die linke leicht inflamirt war. Die rechte Herzkammer war durch Stücke von schwarzem Blute ausgedehnt, die linke leer; das Diaphragma sehr roth, die Leber etwas voluminös, die Gallenblase mit einer gelblichen Galle angefüllt, der Magen etwas ausgedehnt, seine Schleimhaut entzündet, roth, mit schwarzen Flecken bedeckt und sich leicht ablösend. Die Gedärme waren durch ein stinkendes Gas und eine große Menge Schleim ausgedehnt, die entzündete Haut mit kleinen schwarzen Punkten besäet, die Nieren mehr als doppelt so groß.

- 4) R. ließ einem jungen Hund, ähnlich dem bei 1., das Fleisch von zwei Manschinellapfel am Morgen 8½ Uhr verschlingen und gab ihm unmittelbar darauf drei Löffel voll von einem Infusum aus fünf Gran Nhandiroba in einer Unze Wasser. Man bemerkte nichts Auffallendes, als eine große Menge Schleim, welcher aus dem Maule floß. Das Infusum von Nhandiroba war ihm in obiger Dosis noch dreimal und außerdem eine Handvoll Maniocmehl gegeben, welches letztere er ohne Begierde fraß und Abends war er, wie auch an den folgenden Tagen, ganz wohl.

Die Milch oder der Saft des giftigen Manschinellbaums fließt aus in die Baumrinde gemachten Einschnitten reichlich ab, und tröpfelt aus den frisch abgerissenen Blattstielen und kann auch aus der Frucht ausgepreßt werden.

Diese beim Abtröpfeln aus dem Baume schön weiße Flüssigkeit nimmt bald eine grauliche Farbe an, wird dick und sehr klebricht. Ihr angenehmer, dem der frischen Pflanz

sichblätter ähnlicher Geruch ist in weniger als 24 Stunden ganz verschwunden.

Versuch 1.

N. gab einen Theelöffel voll von diesem Saft in ein Probierglas, füllte dasselbe mit Wasser, wodurch ein weißer Niederschlag von acht Gran entstand, den er einem Hunde in Form eines Bissens eingab. Das Thier muß vier Stunden nachher sich erbrechen, zeigt während zwei Stunden Schmerzen, frißt darauf mit Appetit und wird wieder gesund.

2) Ein Theelöffel voll von der Milch gab, mit Alkohol versetzt, einen gelblichen Niederschlag von sechs Gran, welcher einem Hunde von demselben Alter, wie bei 1, eingegeben wurde. Das Thier erleidet heftige Schmerzen, zwei Stunden hindurch starkes Erbrechen, urinirt und hat vier wäßrige Stuhlgänge mit sechs Würmern. Das Thier hat nachher mit Appetit gefressen und sich ganz gesund gezeigt.

Aus diesen Versuchen schließt N., daß der Saft des Manschinellbaums ein flüchtiges Princip enthalte, welches der giftigste Theil dieser Milch sey. Es bedarf diese Meinung aber noch einer Bestätigung.

Rücksichtlich der Meinung, daß die Wilden dieser Flüssigkeit zur Vergiftung ihrer Pfeile sich bedienen, glaubt N., daß die nur in diesen Saft getauchten Pfeile keine durch Vergiftung tödtliche Wunden hervorbringen können. Er hält den Saft für ein reizendes Gift und hat beobachtet, daß derselbe in die Verdauungswege gebracht, Entzündung und oft Desorganisation der Theile, womit derselbe in Berührung gebracht ist, wie auch auf der entblößten Haut oder auf der Conjunctiva bewirkt, während auf der mit der Epidermis versehenen Haut nur eine leichte Entzündung entsteht.

3) Die Berührung der Haut auf verschiedenen Theilen des Körpers mit einer großen Menge Saft, während einer

Stunde, hat weder ein schmerzliches Gefühl noch Entzündung gezeigt. Nur einmal hat die Milch auf der Haut, 24 Stunden nachher, ein starkes Jucken und kleine, rothe abgesonderte Blasen hervorgebracht, welche aber nach acht Tagen ohne Eiterung verschwunden waren.

4) R. machte in den Schenkel eines großen Hundes einen tiefen und zwei Zoll langen Einschnitt, und füllte die Wunde mit frisch vom Baume genommener Milch an. Der Hund scheint nach 20 Minuten viel zu leiden, die Wunde ist aber nicht entzündet und der Appetit nicht verloren. Am andern Morgen stellt die Eiterung und auch die Vernarbung zur gewöhnlichen Zeit von selbst sich ein. Die allgemeine Gesundheit ist nicht gestört.

5) R. benezte die Conjunctiva eines großen Hundes mit einem Löffel voll von der Milch des Manschinellbaums, das Auge wird roth, thränend, schwillt auf, am dritten Morgen zeigt sich nach vermindertem Geschwulst, die Hornhaut mattweiß, am nächsten Tage schon glänzender, und vier Tage nachher war das Auge im natürlichen Zustande.

Aus den übrigen Versuchen hat sich ergeben, daß 6 Tropfen des Saftes vom Manschinellbaum auf die Spitze der Zunge gebracht nur ein Gefühl von Stichen hervorbrachte, welches nach drei Stunden aufhörte, welchen Versuch R. an sich selbst und bei einem Neger vornahm; daß ein Hund, welcher 10 Gran Saft heruntergeschluckt hatte, an den beiden ersten Tagen viel gelitten, am dritten Tage zum erstenmal Nahrung zu sich genommen hatte, drei Tage nachher besser und funfzehn Tage später ganz hergestellt war; daß ein Hund, um Mittag einen Kaffeelöffel voll von dem Saftes genommen, unter heftigem Erbrechen, mehreren Urinabsonderungen und schleimigen Stühlen mit Blut und

Stückchen von Gedärmen am andern Morgen starb. Der Leichnam dieses Hundes hat sich bei der Untersuchung ähnlich verhalten, wie bei dem durch den Apfel getödteten, im Magen fanden sich noch zwei lebende Würmer.

Daß ferner das als Gegenmittel empfohlene Meerwasser den Tod eines jungen Hundes, dem nur ein halber Kaffeelöffel voll Saft gegeben war, unter Aufblähen des Leibes und häufigen, aber nicht zum Ziel führenden Reiz zum Erbrechen nicht abgehalten, sondern eher befördert hat; daß ein Frosch von 4 Tropfen, eine Eidechse von 20 Tropfen nach drei Stunden, ein Hirschkäfer von einigen Tropfen nach sechs Stunden getödtet ist; daß kleine, an demselben Tage mehrmals gegebene Dosen ein Huhn nicht getödtet haben, während ein Theelöffel voll, auf einmal gegeben, mehr als hinreichend ist, den Tod hervorzubringen; daß ferner der Saft des Manschinellbaums für Fische ein eben so heftiges Gift ist, wie für andere Thiere, weshalb K. der Meinung widerspricht, daß die giftige Eigenschaft einiger Fische von ihrer Nahrung; dem Manschinellbaume, herrühre.

Die heilsame Wirkung der Nhandiroba als Gegengift hat sich auch bei der Milch des Manschinellbaums bestätigt; denn ein junger Hund, dem ein Kaffeelöffel voll dieser Milch eingegeben war, wurde durch ein Infusum aus 3 Gran Nhandiroba mit einer halben Bouteille Wasser, welches öfterer Eßlöffelweise eingegeben und auch als Lavement angewandt wurde, nach einigen Tagen völlig wieder hergestellt; welcher nach K's. Meinung ohne Anwendung der Nhandiroba gestorben wäre. K. hat diesen Versuch mehrmals wiederholt und dieselben Resultate erhalten, wenn die Dosis der Milch vom Manschinellbaum nicht zu stark, oder das Thier nicht sehr jung und sehr schwach war. Süße Mandeln haben sich nicht als Gegenmittel ergeben; denn einem Hunde, ähnlich dem im vorigen Versuche, welchem

eine gleiche Dosis der Milch vom Manschinellbaume und statt der Nhandiroba eine Emulsion von süßen Mandeln gegeben wurde, mußte nach zwei Stunden unter heftigen Schmerzen dem Tode erliegen.

Das Gummiharz findet sich nicht sehr häufig am Manschinellbaum, meistens nur in alten und großen Spalten. Es ist undurchsichtig, grau und hart, löslich im Wasser und Alkohol, welchem ersteren es eine dem Maderawein ähnliche, dem Alkohol eine noch gesättigtere Farbe mittheilt.

R. fand das reinste zusammengesetzt aus 0,5 Harz, 0,4 Gummi, 0,1 fremder Beimischungen.

Von einer Lösung aus 10 Gran dieses Gummiharzes in 6 Löffel voll Wasser gab R. einem großen Hunde 3 Löffel voll ein, es erfolgte eine starke Speichelabsonderung und nach drei Stunden ein mehrmals in kurzen Zeiträumen wiederholter Harnlaß. Weiter erfolgte nichts Auffallendes; das Thier fraß wie gewöhnlich.

Im gepulverten Zustande brachte dies Gummiharz bei einem jungen Hunde in einer Gabe von 15 Gran dieselbe Wirkung hervor, worauf R. selbst 4 Gran mit etwas Syrup einnahm. Sein Mund füllte sich mit Wasser, und nach 20 Minuten mußte er stark uriniren, welches in den drei nächsten Stunden sich noch viermal wiederholte. Er fühlte merkliche Wirkung auf den Magen und die Eingeweide.

Das Harz und Gummi jedes isolirt angewandt bringen eine geringere Wirkung als das Gummiharz selbst hervor.

Die Wurzel des Manschinellbaums drei Tage zuvor vom Baume abgehauen, welche R. während zehn Minuten kauete, zeigte keinen Geschmack, färbte den Speichel schwach gelb; aber eine halbe Stunde nachher fühlte R. ein heftiges Stechen auf der Zunge, Hitze im Munde, welches Gefühl

nur durch kaltes Wasser erträglich wurde. Am andern Morgen war aber alles wieder in Ordnung.

Die Infusionen der Wurzel mit Wasser und Wein zeigten keine besondere Wirkung. Ein Dekokt aus 6 Unzen der Wurzeln mit 1 Bout. Wasser 24 Stunden kalt digerirt, darauf bis zur Hälfte eingekocht, brachte bei einem jungen Hunde, dem zwei Eßlöffel voll davon eingegeben waren, bald Reiz zum Brechen, blutige Stuhlgänge, häufige Harnlässe hervor. Das Thier war matt, wollte weder fressen noch saufen, die linke Ohrdrüse war sehr entzündet. Am andern Tage war das Thier wieder hergestellt.

Die frischen Blätter des Manschinellbaums bringen, zwischen den Fingern gerieben oder mit Wasser angestossen als Cataplasma auf die Hand gelegt keine Wirkung hervor. Eben so ist auch das kaltbereitete wäßrige Infusum ohne Geschmack und ohne Wirkung. Der Dampf, welcher beim Kochen der Blätter mit Wasser entweicht, und den N. in Mund und Nase erhielt, brachte nach zwei Minuten im Munde das Gefühl einer brennenden Hitze hervor, auf der ganzen Schleimhaut bildeten sich kleine Blattern. Den Schmerz, welcher am Abend fast verschwunden war, hält N. für stärker als den durch die Wurzel, aber für schwächer als den durch die Frucht hervorgebrachten.

Das Dekokt der Blätter zeigte ähnliche aber schwächere Wirkungen als das der Wurzel; der aus den Blättern ausgepreßte Saft in eine in den Schenkel eines großen Hundes gemachte Wunde gegossen schien bei diesem Thiere keine Schmerzen hervorzubringen. Bei einem andern großen Hunde wurde von diesem Saft etwas ins Auge gegossen, wodurch ein Aufschwellen entstand, welches am andern Tage zugenommen hatte, es zeigte sich Eiterung zwischen den Augenlidern, die Hornhaut, so weit man sie untersuchen konnte, war roth, man konnte am zweiten Abend die Iris

und Pupille nicht unterscheiden. Am dritten Tage hatte die Geschwulst abgenommen und nach zehn Tagen war das Auge wieder hergestellt.

R. gab einem jungen sehr schwachen Hunde zwei Theelöffel voll von mit etwas Wasser angestoßenen Blättern, wovon das Thier starb, ohne irgend ein bemerkenswerthes Symptom gezeigt zu haben. Einem anderen jungen Hunde gab R. zwei Theelöffel voll Saft aus den Blättern und behandelte ihn darauf mit Rhandiroba; das Thier war aber nach vierzehn Stunden todt und die Autopsie zeigte eine Lähmung der Eingeweide, die aber schwächer war als die durch die Milch und Frucht hervorgebracht.

Die Blätter des Manschinellbaums scheinen durch das Trocknen viel von ihrer giftigen Eigenschaft zu verlieren; denn ein junger Hund, dem 40 Gran von dem Pulver der Blätter eingegeben waren, mußte sich einigemal erbrechen, häufig uriniren; er schien aber wenig zu leiden und war am andern Morgen wieder hergestellt.

Der Verfasser endigt seine Abhandlung mit einigen Bemerkungen über die Vergiftungen mit dem Manschinell. Er sieht die Rhandiroba als ein therapeutisches Hülfsmittel an, nachdem man zuvor zur rechten Zeit Brechmittel gegeben hat.

Ueber die bittere Materie der *Digitalis purpurea*;

von

Dulong von Astafort *).

Das durch Infusion bereitete wässrige Extract der Blätter von *Digitalis purp.* wird mit Alkohol behandelt, wodurch sich Gummi und Färbestoff absondern. Das Extract

*) Journal de pharmacie XIII. 381.